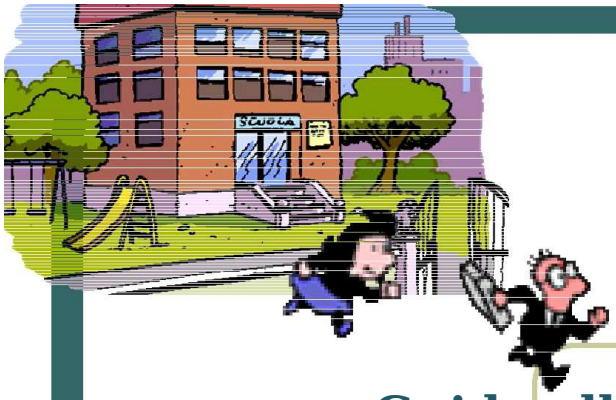
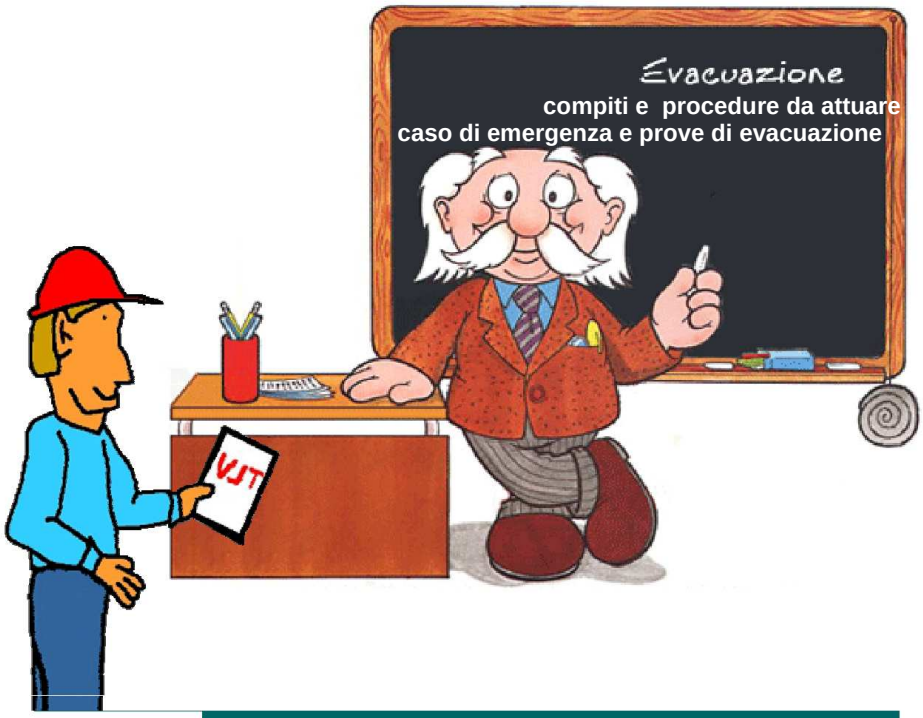


Guida alla Sicurezza nella Scuola

per gli alunni e il personale docente e non docente



LICEO SCIENTIFICO "A. GALLOTTA"
AUTONOMIA N. 60
VIA CADUTI DI BRUXELLES-EBOLI-SA

www.liceogallotta.com - e-mail liceogallotta@virgilio.it

TIMBRO DELLA SCUOLA

DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009 , n. 106
Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009 , n. 106
Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

PREMESSA

Questa guida, destinata agli studenti, al personale ATA e ai docenti del Liceo Scientifico "A.Gallotta" di Eboli, contiene alcune informazioni sulle norme di prevenzione, di emergenza e di sicurezza, alle quali tutti devono attenersi, nel rispetto di quanto disposto dalla normativa in materia per garantire la salute di tutti coloro che, a vario titolo, operano nell'Istituto. L'opuscolo fornisce altresì suggerimenti per una corretta gestione degli impianti, degli apparecchi e delle attrezzature normalmente presenti negli ambienti scolastici. Per coloro che in conseguenza della particolare attività svolta (addetti alla gestione delle emergenze e pronto soccorso, addetti al servizio di prevenzione e protezione, rappresentante dei lavoratori, ecc.) hanno necessità di approfondire alcune nozioni in materia di sicurezza, è stato ritenuto utile, sia pure senza tecnicismi e/o ragionamenti specialistici, presentare alcuni argomenti con un certo approfondimento. A questa prima edizione ne seguiranno altre, integrate, rivedute o corrette sulla base dell'esperienza, nonché in relazione alle osservazioni, ai pareri o ai consigli di chiunque desideri esprimerli.
Il Liceo "Gallotta", già da tempo, ha istituito il Servizio Prevenzione e Protezione, che può essere consultato, per eventuali informazioni ed integrazioni in materia.

Nella convinzione che il rispetto delle norme di sicurezza consenta di migliorare anche la qualità del lavoro, si ricorda che la non osservanza delle stesse può comportare sanzioni penali.

Indice generale

1. Il D.Lgs. n.81/08....4
2. Campo di applicazione del D.Lgs. 81/08 5
3. Obblighi fondamentali del D.Lgs. n. 81/08....5
4. I destinatari della nuova normativa....6
5. L'organizzazione della sicurezza....7

6. La valutazione dei rischi....8
7. Informazione e formazione 9
8. I rischi negli ambienti di lavoro....10
9. Il rischio chimico ….....12
10. La movimentazione manuale dei carichi....14
11. La segnaletica di sicurezza....16
12. Primo soccorso....19
13. Videoterminali (VDT)....24
14. Il rischio elettrico....29
15. Il rischio delle onde elettromagnetiche....32
16. Il rischio incendio 36

APPENDICI....41

1. Il D.Lgs. n. 81/08

Il DLgs. 81/08, in attuazione dell'art. 1 della Legge n. 123 del 3 agosto 2007, ha riunito, coordinandoli ed innovandoli, molti provvedimenti legislativi che sono state emanati nell'arco degli ultimi sessant'anni in un **unico testo normativo** sulla sicurezza**.** L'applicazione del decreto, come del resto era già avvenuto con l'entrata in vigore del precedente D.Lgs. n. 626/94, segna una tappa fondamentale nel processo di sviluppo di una più efficace e partecipata "*cultura della prevenzione*" a tutti i livelli, da quello produttivo e sociale a quello delle istituzioni e del servizio pubblico in generale. Ciascun "lavoratore" (docente, ATA o studente), tradizionalmente considerato soggetto passivo "da tutelare", ha ora un ruolo attivo chiaramente delineato dall'art. 20 della legge col titolo "*Obblighi dei lavoratori*" che, per comodità, si riporta di seguito.
Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare: a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro; b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza; d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro; i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

2. Campo di applicazione del D.Lgs. n. 81/08

Le disposizioni contenute nel decreto si applicano a **TUTTI** i settori di attività, privati o pubblici e a tutte le tipologie di rischio.

3. Obblighi fondamentali del D.Lgs. n. 81/08

Gli obblighi del D.Lgs. 81/08 sono enunciati dall'art. 15:

a) **valutare** tutti i rischi per la salute e sicurezza;
b) **programmare** la prevenzione;
c) **eliminare** i rischi e, ove ciò non sia possibile, **ridurli**;
d) **rispettare** i principi ergonomici ;
e) **ridurre** i rischi alla fonte;
f) **sostituire** ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
g) **limitare** al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
h) l**imitare l'uso** degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
j) sottoporre a **controllo sanitario** dei lavoratori;
k) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
l) l'**informazione** e **formazione** adeguate per i lavoratori;
m) l'**informazione** e **formazione** adeguate per dirigenti e i preposti;
n) l'**informazione** e **formazione** adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
o) le **istruzioni** adeguate ai lavoratori;
p) la **partecipazione** e **consultazione** dei lavoratori;
q) la **partecipazione** e **consultazione** dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
r) la **programmazione** delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
s) le **misure** di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
t) l' **uso** di segnali di avvertimento e di sicurezza;
u) la regolare **manutenzione** di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

4. I destinatari della nuova normativa

Datore di lavoro

E' *il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.*

Datore di lavoro nelle pubbliche amministrazioni

E' i*l soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa.*

Lavoratore

Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Lavoratori equiparati

Sono equiparati al lavoratore, il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche fatto; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del cod. civ.; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento, *l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale* nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione.

Dirigente

«*Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa* »

Preposto

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa[1].

[1] Nella Scuola possono essere identificati come preposti i ***docenti,*** quando gli allievi sono equiparati ai lavoratori e il ***Responsabile Amministrativo*** il quale, secondo quanto previsto dall'art. 51 del C.C.N.L., organizza i servizi amministrativi dell'unità scolastica, è responsabile degli stessi e sovrintende ai servizi amministrativi e ai servizi generali coordinando il relativo personale

5. L’organizzazione della sicurezza

Il D. Lgs. n. 81/08 prevede l’istituzione di una serie di servizi e l’individuazione di nuove figure aventi le competenze per attuare i provvedimenti della sicurezza sui luoghi di lavoro. Essi sono:

Servizio di prevenzione e protezione dei rischi (SPP)

L’art. 2 definisce il servizio di prevenzione e protezione dei rischi come: *“insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori”*
I compiti di tale organo sono:

1. individuazione dei fattori di rischio (pericoli)
2. valutazione dei rischi
3. individuazione ed elaborazione delle misure preventive/protettive
4. programmazione e fornitura dei programmi di informazione e formazione

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dei rischi (RSPP)

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro

Medico competente (MC)

E' una figura che, per le proprie competenze scientifico-professionali, collaborare con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la *sorveglianza sanitaria vale a dire l'insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa .*

6. La valutazione dei rischi.

Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza

.

Valutare il rischio significa in sostanza:

1. stimare la probabilità che si verifichi un evento che ha il potenziale di causare un danno;
2. stimare l'entità del danno derivante da quell'evento;
3. predisporre i mezzi con i quali si può ridurre al minimo la probabilità che l'evento si verifichi;
4. ove fosse impossibile eliminare il rischio, intervenire per contenere il più possibile l'entità del danno (per esempio uso di Dispositivi di Protezione Individuali , formazione dei lavoratori, ...).

Gli esiti della valutazione dei rischi devono essere riportati nel **documento di valutazione dei rischi** (DVR), che va custodito presso l'azienda o l'unità produttiva.

7. Informazione e formazione

Il D.Lgs. n. 81/08 sancisce l'obbligo (artt. 36 e 37) per il datore di lavoro di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione circa i rischi e l'organizzazione della sicurezza nella azienda, e riceva un'informazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e salute. L'**informazione** riguarda

a) i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
b) le procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
c) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
d) i nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente;
e) rischi specifici cui e' esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
f) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
g) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;

La **formazione** riguarda

a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda

8. I rischi negli ambienti di lavoro

I rischi presenti negli ambienti di lavoro, in conseguenza dello svolgimento delle attività lavorative, possono essere divisi in tre categorie:

1 rischi per la sicurezza o rischi di natura infortunistica
2 rischi per la salute o rischi di natura igienico-ambientale
3 rischi per la sicurezza e la salute o rischi trasversali

Rischi per la sicurezza

I rischi per la sicurezza, sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni ovvero di danni o menomazioni fisiche (più o meno gravi) , in conseguenza di un impatto fisico-traumatico di diversa natura (meccanica, elettrica, chimica, termica, etc.). In generale, le cause di tali rischi sono da ricercare in un non idoneo assetto delle caratteristiche di sicurezza inerenti l'ambiente di lavoro, le macchine e/o le apparecchiatura utilizzate, le modalità operative, l'organizzazione del lavoro, etc. Di seguito si riportano una serie di esempi di rischi per la sicurezza.

1. *Rischi da carenze strutturali dell'ambiente di lavoro relativamente a:*

- Altezza, superficie e volume dell'ambiente
- Illuminazione (normale e di sicurezza)
- Pavimenti (lisci o sconnessi) e pareti (semplici o attrezzate)
- Solai (tenuta)
- Uscite e porte (in numero sufficiente in funzione della densità di affollamento)

2. Rischi da carenze di sicurezza su macchine e apparecchiatura relativamente a:

- Protezione di organi di avviamento, trasmissione, lavoro e di comando
- Protezione nell'uso di apparecchi di sollevamento, di ascensori e montacarichi
- Protezione nell'uso di apparecchi a pressione (bombole e circuiti)

3. Rischi da manipolazione da sostanze pericolose

4.Rischi da carenze di sicurezza elettrica

5. Rischi da incendio e/o esplosione per:

- Presenza di materiali infiammabili
- Carenza di sistemi antincendio e di segnaletica di sicurezza

6. Ulteriori esempi di azioni a rischio:

- Lasciare attrezzature o attrezzi di lavoro in posizione pericolosa
- Manipolare senza precauzione sostanze pericolose
- Fumare o usare fiamme libere in luoghi ove esiste il pericolo di incendio o esplosione
- Rimuovere senza giustificato motivo i dispositivi di sicurezza trascurandone il ripristino
- Danneggiare le protezioni o la cartellonistica di sicurezza
- Avvicinarsi pericolosamente a parti di tensione, non isolate, di impianti elettrici
- Usare attrezzi in genere inadeguati o in cattive condizioni
- Effettuare riparazioni provvisorie
- Accatastare male i materiali
- Operare su parti elettriche in tensione, senza le necessarie precauzioni
- Trascurare l'ordine e la pulizia nei luoghi di lavoro
- Non prestare sufficiente attenzione a chi è preposto a coordinare un lavoro eseguito da più persone
- Usare in modo non idoneo i mezzi protettivi personali
- Danneggiare i mezzi protettivi personali
- Usare mezzi protettivi in cattivo stato di conservazione

Rischi per la salute

I rischi per la salute o igienico-ambientali sono responsabili della potenziale compromissione dell'equilibrio biologico del personale addetto ad operazioni o a lavorazioni che comportano l' emissione nell'ambiente di fattori ambientali di rischio, di natura chimica, fisica e biologica. Le cause di tali rischi sono dovute alla presenza di fattori ambientali di rischio generati dalle lavorazioni e da modalità operative. Tali rischi si possono suddividere in rischi derivanti da:

1. Agenti chimici

Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche tossiche o nocive

2. Agenti Fisici

Rischi da esposizione e grandezze fisiche che interagiscono in vari modi con l'organismo umano (rumore, vibrazioni, radiazioni, carenze nel livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro, carenze nella climatizzazione)

3. Agenti Biologici

Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microorganismi patogeni o non, colture cellulari, endoparassiti umani, presenti nell'ambiente .

Rischi per la sicurezza e la salute

I rischi per la sicurezza e la salute sono individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra il lavoratore e il contesto in cui è inserito. Tali rischi sono essenzialmente dovuti a:

Organizzazione

- processi di lavoro usuranti: p.es. lavori in continuo, sistemi di turni, lavoro notturno;
- pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e la salute: programmi di controllo e monitoraggio;
- manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza;
- procedure adeguate per far fronte agli incidenti e a situazioni di emergenza;
- movimentazione manuale dei carichi;
- lavoro ai videoterminali (VDT)

Fattori psicologici

- Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
- carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
- complessità delle mansioni e carenza di controllo;
- reattività anomala a condizioni di emergenza.

Fattori ergonomici

- Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;
- conoscenze e capacità del personale;
- norme di comportamento;
- soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili;
- conseguenze di variazioni ragionevolmente prevedibili dalle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
- ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;
- carenza di motivazione alle esigenze di sicurezza.

Condizioni difficili

- Lavoro con animali;
- lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
- condizioni climatiche esasperate;
- lavoro in acqua: in superficie (es. piattaforme) e in immersione.

9. Il rischio chimico

Il rischio di natura chimica è un rischio igienico-ambientale legato alla presenza di agenti chimici. E' legato essenzialmente alla mancata cognizione della pericolosità di ciò che si utilizza durante le lavorazioni e/o attività di laboratorio. Ogni sostanza o preparato può essere tossica per l'uomo quando causa danni organici e/o funzionali. La sostanza tossica può presentarsi sotto diverse forme (gas, polveri, vapori, ecc.) e può causare danni all'organismo venendo inalata attraverso le vie respiratorie, per contatto cutaneo, per ingestione, ecc.

Definizioni

Sostanze: elementi chimici e loro composti;
Preparati: miscugli o soluzioni composti da due o più sostanze;
Polveri: particelle originatesi durante la lavorazione da operazioni meccaniche e trattamenti termici;
Fumi: particelle solide disperse in aria, con dimensioni inferiori a 0,1 micron originatesi da fenomeni di sublimazione, condensazione, ossidazione;
Nebbie: goccioline disperse in aria originatesi da spruzzatura o ebollizione di liquidi e condensazione di gas e vapori;
Gas: sostanze che alle normali condizioni di pressione e temperatura (1 atm e 25 °C) sono in forma gassosa;
Vapori: sostanze aeriformi che alle normali condizioni di pressione e temperatura (1 atm e 25 °C) sono in forma liquida;
Dose limite (DL 50): quantità di prodotto per unità di peso corporeo (mg/Kg) che, assorbita, provoca la morte del 50% degli animali da esperimento.

Rischi

Le vie attraverso le quali gli agenti chimici si possono introdurre nell'organismo sono tre:

a. inalazione
b. penetrazione attraverso la cute o le mucose
c. ingestione

La classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi

Per classificare, ai fini della pericolosità, le sostanze (cioè gli elementi chimici o i loro composti) e i preparati (cioè miscugli o soluzioni contenenti due o più sostanze) si considerano gli effetti fisici (esplosività, potere comburente. Infiammabilità) e gli effetti biologici. Le sostanze pericolose (e di conseguenza i preparati da queste derivate) sono suddivise nelle seguenti classi di pericolo in funzione della loro potenzialità:

- Esplosive (E)
- Comburenti (O)
- Altamente infiammabili (F+)
- Facilmente infiammabili (F)
- Infiammabili
- Molto tossici (T+)
- Tossici (T)
- Nocivi (Xn)
- Corrosivi (C)
- Irritanti (Xi)
- Sensibilizzanti
- Pericolosi per l'ambiente (N)
- Cancerogeni
- Teratogeni
- Mutagene

Il produttore deve fornire alla ditta acquirente delle confezioni della sostanza o del preparato regolarmente etichettato una *scheda di sicurezza* della sostanza o del preparato.

Sull'*etichetta* devono essere riportate

- nome commerciale del preparato
- dati del fabbricante, importatore o distributore
- nome chimico dei componenti più significativi, dal punto di vista tossicologico
- simbolo grafico del pericolo
- frasi di rischio (frasi R)
- consigli di prudenza (frasi S)
- quantità

Norme di comportamento durante l'impiego di agenti chimici

- analizzare con attenzione la scheda di sicurezza che accompagna l'agente chimico in uso;
- tenere aperti i recipienti contenenti prodotti pericolosi solo per il tempo strettamente necessario;
- osservare le indicazioni riportate sulle etichette;
- evitare il travaso di prodotti pericolosi in contenitori non idonei, privi di indicazioni sul contenuto

È inoltre necessario osservare alcune fondamentali norme di difesa contro gas, fumi, polveri, vapori nocivi:

- verificare che gli impianti di aspirazione e ventilazione siano in funzione;
- evitare di porsi in corrispondenza del flusso di gas, fumi, polveri e vapori determinato dagli impianti di aspirazione

Simboli ed indicazioni di pericolo

E Esplosivo

O Comburente

F Facilmente infiammabile

F+ Estremamente infiammabile

T Tossico

T+ Molto Tossico

C Corrosivo

Xn Nocivo

Xi Irritante

N Pericoloso per l'ambiente

Per le sostanze infiammabili, cancerogene, teratogene e mutagene non esistono simboli. L' indicazione in questi casi viene fatta con frasi di rischio (vedi appendice A) che precisano la natura dei rischi.

10. La movimentazione manuale dei carichi

Secondo l'articolo 167 del D. Lgs 81/08 per movimentazione manuale di carichi (MMC), s'intendono quelle attività che comprendono fra esse sia quelle di sollevamento sia quelle, rilevanti, di spinta, traino e trasporto di carichi che in conseguenza di condizioni ergonomiche sfavorevoli comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso - lombari. Nella movimentazione manuale di carichi vi sono altri tipi di rischio anche per altri segmenti dell'apparato locomotore e per altre sedi diverse dal rachide dorso -lombare (per esempio la spalla) o ancora per altri apparati (es. cardiovascolare).

Elementi di riferimento

Caratteristiche del carico

La MMC può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Fattori individuali di rischio

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

Valutazione del rischio

La MMC è presente in moltissime attività lavorative ed è tra la causa principali di denuncia di malattia professionale. Le norme ISO 11228-1 e 2, esplicitamente citate nel D.Lgs 81/08, prevedono come strumento di valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide, l'utilizzo del metodo proposto dall'Ente americano NIOSH (*National Institute for Occupational Safety and Health*). La costante di peso da indicare nell'applicazione del metodo (peso massimo sollevabile in condizioni ideali per sollevamento occasionale) non può essere:

- 25 kg per uomo di età compresa tra 18 e 45 anni
- 20 kg per donne di età compresa tra 18 e 45 anni e per uomini sotto i 18 e sopra i 45 anni
- 15 kg per donne sotto i 18 e sopra i 45 anni

Modo corretto e modo sbagliato di sollevare i pesi, dal punto di vista medico

11. La segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza ha lo scopo di avvertire i lavoratori, tramite cartelli indicatori, su tutte le situazioni di pericolo a cui questi possono andare incontro.

Collocazione

La segnaletica di sicurezza, per adempiere allo scopo, deve attirare in modo rapido e facilmente comprensibile, l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli e pertanto dovrà essere di dimensione adeguata e installata in posizione perfettamente visibile.

Colori di sicurezza e contrasto

I segnali di sicurezza, analogamente a quanto avviene per la segnaletica stradale, sono composti da una combinazione tra una forma geometrica, un colore e un simbolo.
Essi si dividono in segnali di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, informazione e complementari.
Nella segnaletica di sicurezza i colori impiegati hanno un preciso significato, come di seguito specificato:

COLORE	SIGNIFICATO	INDICAZIONI
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo-Allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza. Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-Arancio	Segnale di avvertimento	Attenzione, cautela. Verifica
Azzurro	Segnale di prescrizione	Comportamento o azione specifica. Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnale di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ristabilimento delle condizioni normali

Di seguito si riportano i tipi di cartelli così come indicati al paragrafo 3 dell'allegato II del D. Lgs. 493/96 che ha recepito la direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

Cartelli di divieto

Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda;
- pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

Vietato fumare
Vietato fumare o usare fiamme libere
Acqua non potabile
Vietato ai carrelli di movimentazione
Vietato ai pedoni
Divieto di spegnere con acqua
Non toccare
Divieto di accesso alle persone non autorizzate

Cartelli di avvertimento
Caratteristiche intrinseche:

- forma triangolare,
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50 % della superficie del cartello)

Cartelli di prescrizione
Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda,
- pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello)

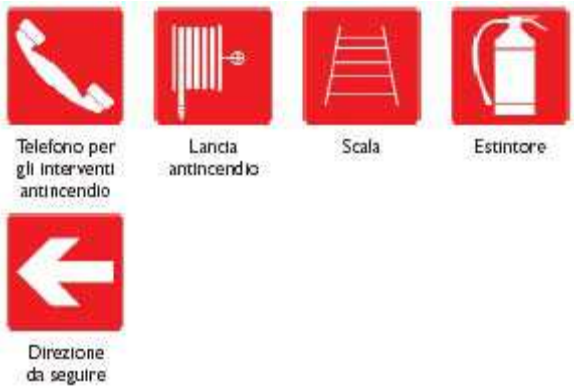
Protezione obbligatoria degli occhi
Casco di protezione obbligatoria
Protezione obbligatoria dell'udito
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie
Calzature di sicurezza obbligatorie
Guanti di protezione obbligatoria
Protezione obbligatoria del corpo
Protezione obbligatoria del viso
Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
Passaggio obbligatorio per i pedoni

Cartelli di salvataggio
Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50 %della superficie del cartello)

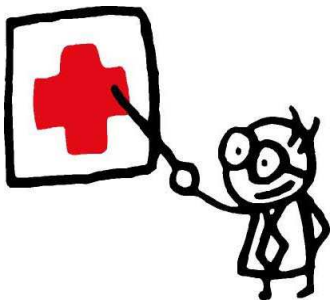
Cartelli per le attrezzature antincendio
Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50 %della superficie del cartello)



12.Primo soccorso

Che cos'è



Il primo soccorso è l'aiuto dato al soggetto infortunato o malato, da personale non sanitario, in attesa dell'intervento specializzato. Si intuisce che il primo soccorso, implica il ricorso a semplici manovre finalizzate a mantenere in vita l'infortunato e a prevenire le complicazioni, senza l'utilizzo di farmaci e/o di strumentazioni. Il primo soccorso è praticabile da qualsiasi persona che, in caso di omissione, è perseguibile penalmente.

Organizzazione del primo soccorso

Il dirigente scolastico (datore di lavoro), consultato il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporti dei lavoratori infortunati.

Il primo adempimento del datore di lavoro è quello di nominare gli addetti al primo soccorso e conseguentemente quello di garantire loro una adeguata formazione in materia. La formazione degli addetti andrà ripetuta con cadenza triennale per quanto attiene alle capacità di intervento pratico.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 .

Nel Decreto le aziende sono raggruppate in tre categorie: A (lavori ad alto rischio), B (rischio medio) e C (rischio basso). I criteri di classificazione sono tre:

1) pericolosità intrinseca delle attività lavorative svolte nelle aziende e nelle unità produttive;

2) numero dei lavoratori occupati (gli allievi, a tal fine, non sono computati);

3) indice infortunistico di inabilità permanente, desumibile dalle statistiche nazionali Inail relative al triennio precedente e aggiornate al 31 dicembre dello scorso anno.

Generalmente si ritiene che le scuole siano da includere nel **gruppo B.**

Nelle aziende o unita' produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti; b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nozioni di primo soccorso

Nel seguito vengono fornite informazioni e consigli pratici su come riconoscere e trattare le emergenze sanitarie.

In questo tipo di emergenze è molto importante attivare immediatamente la catena della sopravvivenza:

- precoce allertamento (telefonare al 118, o in mancanza al Pronto soccorso);
- precoce rianimazione cardiorespiratoria (ad opera del soccorritore);
- precoce defibrillazione, in ambiente ospedaliero;
- precoce trattamento medico, in ambiente ospedaliero avanzato.

Il supporto delle funzioni vitali attraverso la rianimazione cardio -polmonare è di fondamentale importanza perché permette di mantenere ossigenato il cervello, limitando i danni neurologici, il cuore e altri organi in attesa dell'arrivo del medico.

Arresto respiratorio

- ostruzione delle vie aeree da corpi estranei;
- perdita di coscienza duratura;
- inalazione di fumo durante incendio;
- overdose da farmaci;
- folgorazione;
- infarto miocardico.

L' intervento del soccorritore permette, attraverso una modalità di ventilazione come ad esempio la respirazione bocca -bocca, di migliorare l'ossigenazione in persone che hanno ancora un cuore battente e di prevenire l'imminente arresto cardiaco. Queste tecniche si basano sul principio che, in assenza di altri mezzi, l'aria espirata dal soccorritore contiene una percentuale di ossigeno sufficiente per le esigenze della vittima.

Arresto cardiaco

In caso di arresto cardiaco primario la circolazione del sangue si ferma completamente, l'ossigeno non arriva più agli organi vitali, come il cervello, nel quale il danno neurologico irreversibile inizia circa 4 minuti dopo l'arresto.

L'arresto cardiaco può essere provocato da infarto cardiaco, emorragia grave, folgorazione, trauma con emorragia importante, rischio di annegamento.

Per accertare un caso di arresto cardiaco occorre verificare la presenza del polso carotideo.
Mantenere il collo esteso con la mano sulla fronte.
Localizzare la laringe e far scivolare indice e medio lateralmente, fino a localizzare, tra la laringe e i muscoli del collo, la pulsazione dell'arteria.
Non premere troppo per evitare di farla scomparire.
La presenza del polso carotideo deve essere ricercata per10 secondi.
L'intervento del soccorritore in caso di arresto cardiaco, permette di ripristinare, attraverso il massaggio cardiaco esterno, una circolazione sanguigna adeguata a proteggere il cervello e gli altri organi vitali dall'anossia (mancanza di ossigeno).
Nel caso dello stato di coma primario, cioè non dovuto ad arresto cardiaco, potrà essere presente attività respiratoria e cardiaca normale.

Stato di coma

Per stato di coma si intende la condizione in cui l'infortunato non risponde ai comandi elementari come la richiesta di mostrare la lingua o di aprire gli occhi. Lo stato di coma può essere provocato da:

- ictus
- intossicazione da farmaci
- sincope
- ipoglicemia
- folgorazione
- epilessia

Il soccorritore dovrà provvedere a mantenere libere le vie aeree contrastando l'abbassamento della base della lingua con la manovra di iperestensione del capo e a porre il paziente in posizione di sicurezza laterale, in quanto durante il coma possono non funzionare i riflessi della tosse e della deglutizione. Tale deficit espone il paziente al rischio di inalazione di materiale gastrico eventualmente rigurgitato con conseguente soffocamento.

Sequenza di intervento

Per un corretto ed efficace approccio ad una persona con arresto delle funzioni vitali è necessario seguire una sequenza di operazioni predefinita che permette al soccorritore di non omettere manovre importanti e di mantenere la necessaria calma anche in circostanze drammatiche. La sequenza consta delle seguenti fasi

- verifica dello stato di coscienza
- richiesta di intervento al Pronto Soccorso
- apertura della bocca e verifica pervietà delle vie aeree (guardo, ascolto, sento)
  ventilazione di soccorso (2 insufflazioni)
- palpazione del polso carotideo
- inizio del massaggio cardiaco (5 compressioni alternate ad una insufflazione)
- prosecuzione dei cicli di massaggio cardiaco e ventilazione bocca a bocca con rapporto 5 : 1.

Arrivando presso una persona vittima di un malore, ci si deve accertare della presenza o meno della coscienza, chiedendo: «come stai?»... e scuotendo leggermente la spalla. Se non si ottiene risposta (stato di coma) si deve attivare immediatamente il sistema di soccorso, fornendo i seguenti dati.

- località dell'evento
- numero telefonico chiamante
- descrizione dell'episodio
- numero di persone coinvolte
- condizioni della vittima (coscienza, respiro, attività cardiaca).

Il passo successivo consiste nella valutazione dell'attività respiratoria. Tale analisi richiede alcune manovre preliminari:

- sistemazione della vittima in posizione supina su superficie dura (pavimento)
- apertura della bocca con le dita per accertare la presenza di materiale solido
- o liquido da rimuovere con fazzoletto e dita ad uncino
- posizionamento della testa in iperestensione, che si ottiene con una mano sulla fronte e una sotto la mandibola; la manovra serve a sollevare la base della lingua che potrebbe ostruire le vie aeree.

A questo punto è possibile valutare l'assenza della respirazione spontanea avvicinando l'orecchio alla bocca della vittima per non più di 5 secondi.
Da questa posizione si guardano con la coda dell'occhio i movimenti della gabbia toracica,si ascoltano i rumori respiratori e si sente il passaggio di aria calda. Accertata l'assenza di respiro spontaneo il soccorritore deve eseguire due respirazioni di soccorso soffiando lentamente circa 800 cc (equivalente ad un'espirazione forzata) di aria nei polmoni dell'infortunato con il metodo a bocca a bocca, cioè circondando con la propria bocca quella dell'infortunato, avendo cura di tappare con le dita le narici e di mantenere la posizione iperestesa del capo con l'altra mano (eventualmente interporre tra le proprie labbra e quelle dell'infortunato un fazzoletto). In questa fase può accadere di non riuscire a immettere aria nei polmoni dell'infortunato: tale evenienza deve far pensare ad un corpo estraneo in una zona irraggiungibile dalle dita del soccorritore e si rende necessaria la *manovra di Heimlich* che consiste nel comprimere il torace per espellere il corpo estraneo che ostruisce le vie aeree.

Manovra di Heimlich

- Provocare una spinta del diaframma verso l'alto, forzando l'aria ad uscire dai polmoni con una sorta di "tosse artificiale". Fino a quando la vittima è in piedi
- o seduta, il soccorritore deve porsi dietro, fare il pugno con una mano (con il pollice all'interno) e porlo contro l'addome sopra l'ombelico. Con l'altra mano premere violentemente verso l'alto, ritmicamente e ripetutamente, fino a
- quando il paziente riprende a tossire e a respirare con efficacia o espelle il corpo estraneo.

Se la vittima diventa incosciente

- Porre la vittima a terra in posizione supina.
- Porsi a cavalcioni delle cosce della vittima.
- Appoggiare il palmo di una mano sull'addome sopra l'ombelico.
- Sovrapporre l'altra mano e premere violentemente verso l'alto

Dopo le prime due respirazioni di soccorso il soccorritore deve accertarsi della presenza o meno di attività cardiaca palpando per non più di 10 secondi il polso carotideo.

Questa manovra si esegue mantenendo l'iperestensione della testa con una mano sulla fronte e cercando, con tre dita dell'altra mano posizionate nello spazio tra la laringe e i muscoli del collo, la presenza del polso.

La rilevazione del battito cardiaco al polso non è attendibile in quanto in alcune situazioni può essere assente pur essendo mantenuta l'attività cardiaca. Accertata l'assenza di polso carotideo e quindi la condizione di arresto cardiaco, il soccorritore deve iniziare immediatamente la manovra di massaggio cardiaco che consiste nel comprimere il cuore fra lo sterno e la colonna vertebrale.

Il soccorritore si pone in ginocchio a lato della vittima, appoggiando le mani sovrapposte sulla metà inferiore dello sterno, poi con le braccia tese comprime lo sterno, con forza sufficiente ad abbassarlo di 3-5 cm nell'adulto.

Si eseguono in questo modo 5 compressioni alle quali si fa seguire una respirazione di soccorso. La sequenza di una respirazione alternata a 5 compressioni va proseguita fino all'arrivo del medico e ha lo scopo di pompare sangue sufficientemente ossigenato negli organi vitali come il cervello, che viene in questo modo protetto dall'anossia (mancanza di ossigeno). Dopo 10 cicli di compressioni e ventilazioni (5: 1), il soccorritore deve ricontrollare il polso carotideo per accertarsi del perdurare o meno dell'arresto cardiaco.

Operazioni da effettuare in caso di incidenti vari

Fratture e contusioni

- Preparare un impacco freddo per ridurre il dolore e il gonfiore; nel caso di fratture, prima del trasporto bisogna procedere all'immobilizzazione della parte con mezzi di fortuna. (ad es. con steccatura)
- Bisogna sempre tenere a mente che in caso di frattura, la parte deve essere tenuta in trazione. In questo modo si evita che i monconi possano danneggiare i tessuti. Inoltre l'infortunato ne trae solitamente un sollievo e una diminuzione del dolore

Ustioni leggere

Davanti a un'ustione bisogna per prima cosa interrompere tempestivamente l'azione lesiva:
spegnere l'ustione con acqua fredda sulla parte e sulle zone limitrofe.
Se la fonte di calore è ancora attiva al momento del soccorso è bene eliminare gli abiti, ma non quelli a contatto con l'ustione: si rischia di staccare insieme agli abiti anche
l'epidermide e aggravare la situazione.
Proteggere da infezioni la parte lesa con un fazzoletto di cotone, lino o seta; cospargere la sede dell'ustione con pomata al cortisone, o altro prodotto antiustioni.

Emorragie arteriose

Nel caso di emorragie arteriose l'intervento deve essere tempestivo perché la quantità di sangue è di solito molto elevata rispetto alle emorragie venose. Se l'emorragia non è molto abbondante è sufficiente tamponarla con una garza sterile o un fazzoletto pulito, dopo aver disinfettato la parte. Se invece interessa grossi vasi, o per ferite agli arti, è necessario evitare che l'infortunato muoia dissanguato attuando delle compressioni sulle arterie a monte della ferita o, o effettuare una legatura tramite laccio emostatico a monte della ferita.

Emorragie venose

Le emorragie venose si possono arginare, dopo una buona disinfezione, ponendo sulla ferita una garza sterile e o un fazzoletto pulito ed effettuando una compressione diretta tramite un tamponamento costante sulla ferita e applicando una borsa di ghiaccio nelle zone circostanti. Può anche essere utile applicare una fasciatura di sostegno al tampone. Questa non deve essere troppo stretta: non si deve arrestare la circolazione.

Se la parte interessata è un arto, si può alzarlo al di sopra del corpo per far diminuire l'afflusso di sangue o effettuare una legatura tramite laccio emostatico a valle della ferita.

Contatto degli occhi con sostanze nocive

Qualunque sia la sostanza incriminata il paziente vittima di una causticazione oculare si presenta spesso agitatissimo, in preda a violento dolore e con uno spasmo reattivo delle palpebre. In tali circostanze è assolutamente necessario aprire l'occhio serrato e porre l'infortunato immediatamente sotto un getto d'acqua a pressione moderata, risciacquando a lungo la zona colpita. Il lavaggio oculare immediato sul luogo dell'incidente spesso è una manovra che salva la vista. L'operatore non dovrà farsi irretire dal rifiuto o dalle urla di dolore dell'infortunato e dovrà eseguire tali manovre con decisione e delicatezza allo stesso tempo, essendo il bulbo oculare una struttura vulnerabile. Fatto questo è necessario trasportare l'infortunato presso il primo pronto soccorso oculistico e consegnarlo alle cure dello specialista non trascurando di applicare una garza umidificata con acqua fresca durante il trasporto.

Contatto degli occhi con schegge

Le ferite delle palpebre o del bulbo oculare richiedono tutte un immediato invio del traumatizzato in sede specialistica per il rischio, ad esempio in una ferita perforante, di infezione del bulbo con conseguente perdita anatomica e funzionale dello stesso in poche ore. Far sdraiare il paziente in posizione supina, tenerlo immobile con entrambi gli occhi bendati con garza sterile non medicata e trasportare presso uno specialista avendo cura di non muovere il paziente durante il tragitto e di invitarlo a tenere gli occhi chiusi. **Non tentare mai di estrarre o di rimuovere gli agenti perforanti**.

Svenimento o malori:

Verificare se c'è battito cardiaco e se l'individuo respira: in caso di assenza di tali parametri vitali, valutare se l'intervento dei sanitari può giungere prima che l'infortunato subisca danni irreversibili (3-5 minuti) e in caso contrario ipotizzare l'applicazione di tecniche di rianimazione (massaggio cardiaco e respirazione artificiale). Allentare gli indumenti troppo stretti e tenere l'infortunato disteso supino a gambe alzate e a testa in basso per far affluire sangue al cervello. Non scuoterlo e non schiaffeggiarlo violentemente ma spruzzarli acqua fresca in faccia. Non somministrare bevande di alcun tipo in caso di malore provocato da contatto con sostanze nocive o loro inalazione, attenersi alle istruzioni riportate sulla scheda di sicurezza della specifica sostanza, e astenersi in ogni caso dall'effettuare manovre di cui non si ha padronanza.

13. Videoterminali (VDT)

Il Titolo VII del D.Lgs. n. 81/09 è il testo di recepimento della Direttiva 90/270/CE relativa alle*«prescrizioni minime in materia di sicurezza e di salute per le attività lavorative svolte su attrezzature munite di videoterminali».*

Definizioni (art. 173 D.Lgs 81/08):

Videoterminale (VDT)
Uno schermo alfanumerico o grafico, a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione adottato;

Posto di lavoro
L'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Lavoratore al VDT
Il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175.

Gli effetti sulla salute
I principali effetti sulla salute possono essere
ricondotti a:

a) rischi per l'apparato visivo;
b) disturbi muscolo scheletrici;
c) stress.
Questi disturbi non sono l'inevitabile conseguenza del lavoro con VDT; in generale derivano da una inadeguata progettazione dei posti e delle modalità di lavoro. Essi possono essere prevenuti con l'applicazione dei principi ergonomici e con comportamenti adeguati.
I disturbi oculo-visivi sono:

- bruciore
- ammiccamento frequente
- visione annebbiata
- lacrimazione
- fastidio alla luce
- visione sdoppiata
- secchezza
- pesantezza
- stanchezza alla lettura
- senso di corpo estraneo

Questi disturbi, reversibili nel loro complesso, costituiscono la sindrome da fatica visiva (astenopia) che può insorgere in situazioni di sovraccarico dell'apparato visivo e dovuta essenzialmente a:

- condizioni sfavorevoli di illuminazione;
- impegno visivo statico, ravvicinato e protratto;
- difetti visivi non/mal corretti;
- condizioni ambientali sfavorevoli (es. inquinamento/secchezza dell'aria).

I disturbi muscolo scheletrici sono: senso di peso, senso di fastidio, dolore, intorpidimento, rigidità a carico di braccia, collo, spalle, mani e schiena. Essi sono spesso la conseguenza della degenerazione dei dischi della colonna vertebrale, dell'affaticamento muscolare o dell'infiammazione delle strutture tendinee.
Le principali cause sono riconducibili a:
· posizioni di lavoro inadeguate per errata scelta e disposizione arredi e VDT;
· posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati;
· movimenti rapidi e ripetitivi delle mani.
Lo stress è un disturbo di tipo psicologico e psicosomatico che si manifesta mediante:

- mal di testa
- stanchezza eccessiva
- ansia
- tensione nervosa
- insonnia
- depressione
- irritabilità
- digestione difficile

Le principali cause possono derivare da:
- rapporto conflittuale uomo-macchina;
- contenuto e complessità del lavoro;
- carico di lavoro;
- responsabilità, rapporti con colleghi o superiori;
- fattori ambientali (rumore, spazi inadeguati, ecc.).

Valutazione dei rischi, organizzazione del lavoro e pause
Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:

a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

2. Il datore di lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni di cui al comma 1, tenendo conto della somma ovvero della combinazione della incidenza dei rischi riscontrati.
Un altro aspetto riguarda le interruzioni (Art. 175):

Il lavoratore, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività.
Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.
In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale. Le modalità e la durata delle interruzioni possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzi la necessità.

Informazione, formazione, consultazione e partecipazione

Ogni lavoratore ha diritto ad un'informazione e formazione adeguata riguardante:

- le misure applicabili sul posto di lavoro;
- le modalità di svolgimento dell'attività;
- la protezione di occhi e vista.

Un'informazione preventiva sui cambiamenti tecnologici deve essere data (Art. 177) ai lavoratori ed al loro rappresentante per la sicurezza.

Sorveglianza sanitaria I lavoratori addetti ai VDT sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria con particolare riferimento:

a) ai rischi per la vista e per gli occhi;

b)ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.

Caratteristiche del posto di lavoro

Per quanto possibile, il posto di lavoro deve essere adattato alle caratteristiche fisiche dell'individuo ed alle preferenze individuali in relazione al compito da svolgere.

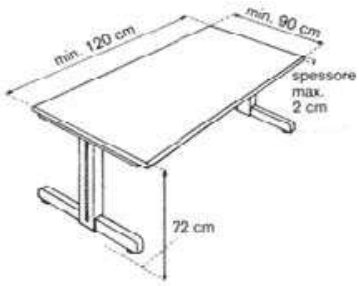
La posizione

E' necessario sedersi in posizione eretta e rilassata, senza contrarre le spalle. I piedi ben distesi sul pavimento, gli avambracci e le cosce debbono risultare paralleli al piano orizzontale. Periodicamente è necessario cambiare posizione, rilassarsi e riassumere una postura corretta.

Sedile di lavoro

Una sedia conforme alle norme di sicurezza deve essere ben bilanciata, traslabile su rotelle autofrenanti, con supporto a cinque razze e prevede il sedile regolabile in altezza. Lo schienale deve essere moderatamente sagomato nella parte alta, con possibilità di regolazione della profondità, dell'altezza e dell'inclinazione e con ulteriore imbottitura, a sostegno della regione lombare. Il supporto lombare deve essere a livello del giro-vita, di norma fra i 16 ed i 20 centimetri dal piano del sedile.

Piano di lavoro



Il tavolo, preferibilmente con bordi arrotondati, deve avere dimensioni adatte a garantire la comoda disposizione delle attrezzature di lavoro;

- l'altezza e la profondità del tavolo devono lasciare spazio adeguato per le gambe dell'operatore
- consentire comodi aggiustamenti posturali;
- per tenere conto delle diverse variabili antropometriche degli operatori, deve essere possibile intervenire sull'altezza del piano di lavoro (meglio se regolabile) o sull'altezza dell'insieme "piano del sedile e appoggio dei piedi".

la superficie del piano di lavoro deve essere poco riflettente, opaca, meglio se di colori tenui e neutri in modo da evitare abbagliamenti e riflessi fastidiosi;

- la tastiera deve essere separata dal video, mobile, inclinabile, con i tasti in materiale opaco e con caratteri leggibili;
- il video deve essere orientabile e inclinabile, con lo schermo antiriflettente con luminosità e contrasto regolabili, con l'immagine stabile, i caratteri definiti e leggibili;

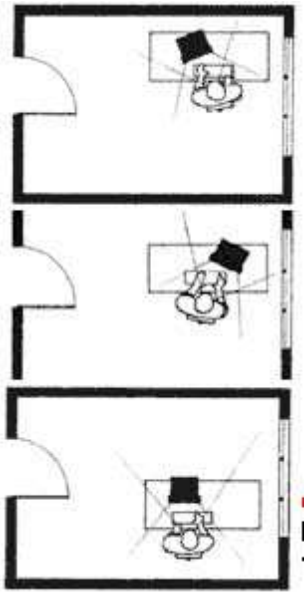
- per il lavoro di videoscrittura, in funzione dei compiti previsti, può essere necessaria la dotazione di un portadocumenti regolabile in altezza e in inclinazione.

Illuminazione del posto di lavoro

L'installazione dei posti dì lavoro dove si utilizzano VDT deve tenere conto della disposizione della illuminazione naturale (finestre o altro); i sistemi di illuminazione artificiale andranno collocati in relazione all'attività prevista e in modo tale da evitare riflessi e contrasti fastidiosi.

In particolare andranno osservati i seguenti criteri:

- nè davanti nè dietro allo schermo video ci devono essere delle finestre, o fonti di luce artificiale non schermata;
- la direzione dello sguardo operatore - schermo deve trovarsi parallela alle finestre;
- i VDT devono essere disposti il più lontano possibile dalle finestre;
- tutte le finestre devono avere tende interne orientabili di colore neutro;
- l'illuminazione artificiale generale deve essere schermata e disposta a file parallele alle finestre; l'illuminazione localizzata con lampade da tavolo deve permettere la regolazione dell'intensità;
- le pareti, i pavimenti, i soffitti e le porte, come il piano di lavoro, devono essere opachi e di colore chiaro neutro.



Sbagliato: le finestre si riflettono nello schermo video.

Sbagliato: finestra nel campo visivo, elevate differenze di intensità luminosa.

Corretto: differenza equilibrata dell'intensità luminosa. Nella zona di riflessione dello schermo video non esistono superfici luminose.

Il microclima

E' preferibile che le condizioni microclimatiche, allo scopo di assicurare situazioni di confort sia nella stagione estiva che invernale, siano le seguenti:

- la temperatura, in estate, non dovrebbe essere inferiore a quella esterna di oltre 7 °C; nelle altre stagioni, dovrebbe essere compresa tra 18 e 20 °C;
- l'umidità va mantenuta fra il 40 e il 60% nella stagione calda e fra il 40 e il 50°/o nelle altre stagioni; va evitata l'eccessiva secchezza dell'aria che favorisce l'irritazione delle mucose congiuntivali e dell'apparato respiratorio;
- la velocità dell'aria deve essere inferiore a 0,15 m/s;
- il ricambio dell'aria deve garantire almeno 32 m^3 per persona e per ora (è sufficiente tenere aperte le finestre per una decina di minuti ogni ora)

Problemi connessi con l'uso dei VDT

Le numerose indagini cliniche ed epidemiologiche svolte sino ad oggi indica che ***l'uso di attrezzature munite di videoterminali non provoca danni permanenti, anatomici o funzionali, all'apparato oculo-visivo***. La stessa Organizzazione Mondiale della Sanità , nel proprio documento denominato "*WHO/OMS Update on visual display terminals and workers*" afferma che *"... **non esiste alcuna evidenza di danni o compromissioni permanenti a carico dell'apparato visivo delle persone che lavorano con i VDT**..."*. L'uso prolungato e intenso di attrezzature munite di videoterminali può, tuttavia, provocare fatica visiva, irritazione oculare, visione confusa e mal di testa. Tali disagi, come confermato da molti ed autorevoli studiosi, non determinano alterazione permanenti della vista. Poiché l'impegno visivo durante il lavoro al videoterminale risulta apprezzabile debbono essere rispettate alcune regole importanti:

- la distanza fra gli occhi e lo schermo deve essere compresa fra 50 e 70 cm
- il piano dello schermo deve essere regolabile, posizionato in verticale o leggermente inclinato verso il basso (inclinazione verticale +/- 15°)
- eliminare i riflessi sulla superficie dello schermo (in caso spostare lo schermo o modificare, se possibile, i sistemi di illuminazione); Per minimizzare i riflessi sullo schermo il piano dello stesso dovrà risultare a 90° rispetto alle finestre, e nel verso coerente con la direzione di installazione delle eventuali plafoniere antiabbagliamento.
- fare in modo che non ci siano sorgenti di illuminazione con abbagliamento nel campo visivo (corpi illuminanti direttamente visibili o finestre non schermate);
- scegliere un'altezza dei caratteri tale che la lettera maiuscola sia maggiore di 3mm
- pulire frequentemente la superficie dello schermo
- scegliere caratteri scuri su fondo chiaro (rappresentazione positiva). Tale soluzione presenta il vantaggio di ridurre le riflessioni e lo sforzo di adattamento. Lo sfondo colorato aumenta lo sforzo visivo (accomodazione). Evitare comunque i colori rosso intenso e azzurro (campo limite dello spettro visibile) in quanto sollecitano eccessivamente il meccanismo di messa a fuoco dell'occhio.
- Regolare la luminosità e il contrasto in modo adeguato
- Correggere eventuali disturbi visivi

14 . Il rischio elettrico

Gli infortuni dovuti a cause elettriche negli ambienti di vita e di lavoro rappresentano ancora oggi un fenomeno rilevante e, nella maggior parte dei casi, comportano conseguenze gravi o mortali. Le disposizioni legislative in materia di rischio elettrico sono in particolare quelle contenute nel capo III del titolo III del Dls 81/08. Le leggi fanno spesso riferimento alle norme tecniche elaborate dal CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) le quali, grazie alla legge 186/68, sono riconosciute regola dell'arte nel settore elettrico dallo Stato italiano. Per comprendere quali sono i rischi connessi con l'utilizzo dell'energia elettrica occorre introdurre tre grandezze:

- corrente elettrica, che si misura in ampere [A]. Per esempio una lampadina da 100 watt, assorbe una corrente di circa 0,5 A .
- resistenza, è la proprietà dei materiali di opporsi al passaggio della corrente elettrica, quindi essa è elevata per le sostanze isolanti (plastica, gomma, ecc.), mentre è bassa per i materiali conduttori (metalli). Si misura in Ohm [Ω];
- tensione elettrica che si misura in volt [V]. Nelle nostre case la tensione, normalmente assume il valore di 230V. Essa è legata alla resistenza e alla corrente dalla legge di Ohm:

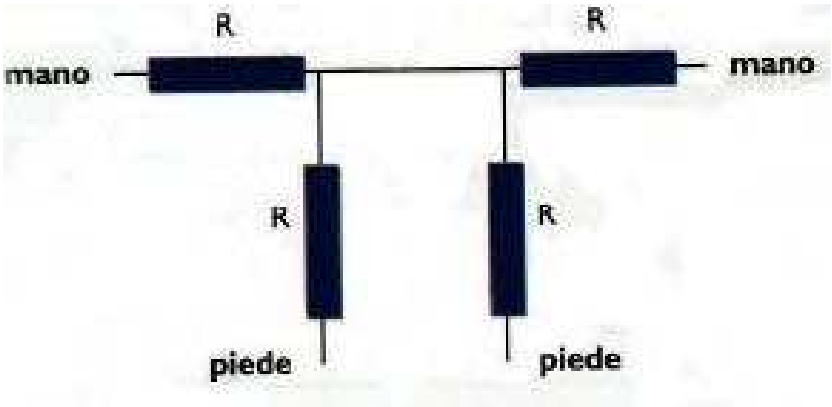
$$corrente = \frac{tensione}{resistenza}$$

Si nota che a parità di tensione la corrente è tanto più bassa quanto più è alta la resistenza.

Effetti della corrente elettrica sul corpo umano

In caso di infortunio elettrico, i danni provocati dalla corrente dipendono dall'intensità di corrente e dal tempo di permanenza. La corrente, in base alla legge di Ohm, è legata alla tensione con cui si viene a contatto e alla resistenza che il corpo umano offre al passaggio di corrente. Questa resistenza è molto variabile da soggetto a soggetto e, nell'ambito della stessa persona, cambia con le sue condizioni fisiologiche e le caratteristiche ambientali. Le grandezze più significative che influiscono sul valore della resistenza elettrica del corpo umano sono:

- il tipo di contatto (mani-mani, mano-piede, ecc.);
- la tensione applicata (la resistenza diminuisce all'aumentare della tensione applicata) Il corpo umano, con riferimento al tipo di contatto, può essere schematizzato con il circuito equivalente mostrato in figura dove R rappresenta la resistenza elettrica di un arto.



Gli effetti del passaggio della corrente elettrica nel corpo umano possono essere spiegati considerando che il corpo umano, quando è attraversato dalla corrente, si comporta come una resistenza Ru =Rb+Ra , dove:

Rb è la resistenza propria del corpo umano. Per una tensione di 230 V, il 95% della popolazione presenta una resistenza superiore a 500 Ω (percorso mani-piedi, in condizioni asciutte)

R_a è la resistenza aggiuntiva che tiene conto delle calzature e della resistenza verso terra della persona; essa vale 1000 Ω in condizioni ordinarie (all'interno degli edifici) e 200 Ω in condizioni particolari (all'aperto).

Gli effetti del passaggio della corrente elettrica nel corpo umano dipendono, oltre che dalla intensità, dalla durata dello shock elettrico e dal percorso. I principali effetti del passaggio di corrente elettrica nel corpo umano sono riportate in tabella

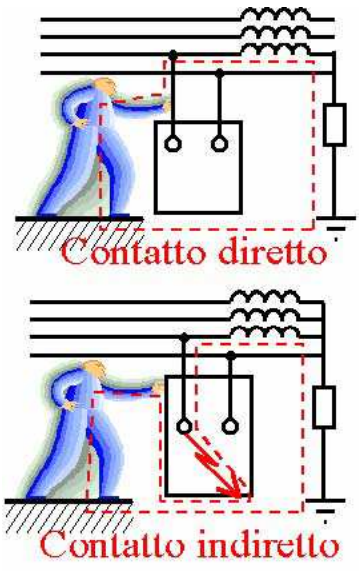
Valori di corrente	**Definizione**	**Effetti**
0,5 mA	SOGLIA DI SENSIBILITA' (Sulle dita della mano)	Nessun rischio per la salute
10-15 mA	TETANIZZAZIONE	Si hanno contrazioni spasmodiche dei muscoli. Se la parte in tensione è stata afferrata con la mano si può avere paralisi dei muscoli, rendendo difficile il distacco.
20-30 mA	ARRESTO RESPIRATORIO	Le contrazioni possono raggiungere l'apparato muscolare respiratorio fino a procurare un arresto respiratorio.
70-100 mA	FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE	Se la corrente attraversa il cuore può alterarne il regolare funzionamento, provocando una contrazione irregolare e disordinata delle fibre cardiache che può portare alla morte.

Inoltre il passaggio di corrente attraverso i tessuti provoca un aumento di temperatura. Valori di corrente di alcuni mA/mmq per qualche secondo possono già provocare ustioni.

Contatti diretti e indiretti

Una persona può essere attraversata da corrente elettrica a seguito di un:

- contatto diretto
- contatto indiretto



Il contatto diretto è il contatto tra la persona e parti dell'impianto elettrico o di un utilizzatore elettrico che in condizioni di ordinario funzionamento sono in tensione, come ad es. un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, ecc.

Il contatto indiretto è il contatto tra la persona e parti conduttrici dell'impianto elettrico o di un utilizzatore elettrico che in condizioni di ordinario funzionamento non sono in tensione, come ad es. la carcassa di un

elettrodomestico per un difetto di isolamento. In genere in un contatto indiretto solo una parte della corrente di guasto circola attraverso il corpo umano, il resto della corrente passa attraverso il collegamento a terra della massa metallica. Nonostante ciò non bisogna ritenere che i contatti indiretti siano meno pericolosi di quelli diretti proprio perché possono causare infortuni elettrici durante il normale impiego di attrezzi e apparecchiature elettriche.

Innesco incendi

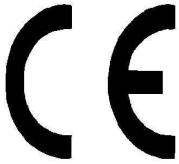
La pericolosità della corrente elettrica è dovuta anche alla possibilità di innescare incendi. Gli incendi possono essere provocati da un eccessivo riscaldamento a causa di:

- un corto circuito
- un sovraccarico

Il **cortocircuito** rappresenta una condizione di guasto che, a causa dell'elevatissimo valore di corrente elettrica in circolazione, può comportare il raggiungimento di temperature di alcune migliaia di gradi Celsius nei circuiti ed il formarsi di archi elettrici cioè scariche elettriche che si manifestano con un evidentissimo fenomeno luminoso accompagnate da un forte rumore. Il **sovraccarico** è una condizione anomala di funzionamento in conseguenza del quale i circuiti sono percorsi da una corrente superiore rispetto alla quale sono stati dimensionati. La non tempestiva interruzione di questa sovracorrente (ad esempio mediante interruttori automatici) determina un eccessivo riscaldamento dei cavi e di altri componenti dell'impianto elettrico Le situazioni sopraddette, specialmente negli ambienti dove sono presenti grossi quantitativi di materiale combustibile, possono costituire causa di incendio. Per queste ragioni, in sede di progettazione dell'impianto elettrico, occorre prevedere l'installazione di interruttori automatici magnetotermici che consentono tempestivamente di eliminare corto circuiti e sovraccarichi.

Direttiva bassa tensione e rischio elettrico

La direttiva europea CEE 73/23 nota come *Direttiva Bassa Tensione* recepita in Italia con la legge 791/77, successivamente modificata dalla direttiva CEE 93/68 che ha introdotto la cosiddetta marcatura CE, stabilisce che un prodotto elettrico, con alcune eccezioni, può essere venduto e può liberamente circolare in Italia solo se (condizione necessaria e sufficiente) rispondente ai principi generali di sicurezza elencati nell'allegato della legge suddetta. La rispondenza alle norme tecniche armonizzate del CENELEC (Comitato Europeo per Normalizzazione Elettrotecnica) è condizione sufficiente per ritenere un prodotto sicuro ai sensi della legge 791/77. Un prodotto conforme alle prescrizioni di una direttiva deve portate il simbolo CE cioè un simbolo grafico con precise proporzioni e forme stabilite in ambito comunitario (vedi figura).



La marcatura attesta che il prodotto può essere venduto nei paesi della UE, ma non garantisce che si tratta di un prodotto sicuro. E' un'indicazione rivolta alle Autorità preposte ai controlli e non all'utilizzatore finale. Si tratta in sostanza di un'autocertificazione che può non essere attendibile quando il costruttore non è serio o affidabile.

La marca tura CE è obbligatoria e non va assolutamente confusa con i marchi di qualità e di sicurezza (vedi paragrafo successivo) che sono facoltativi.

Conformità alle norme

La conformità alle norme CEI dei componenti dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori (cioè le apparecchiature che utilizzano l'energia elettrica per funzionare come gli strumenti di misura impiegati in laboratorio, i personal computer, ecc.) può essere accertata visivamente controllando che siano muniti di marchio IMQ (vedi figura) o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della UE. Un marchio di qualità e di sicurezza garantisce che il prodotto è stato verificato da un ente di certificazione e considerato conforme a tutti i requisiti richiesti dalle norme di sicurezza.

15 . Il rischio delle onde elettromagnetiche

L'enorme sviluppo di sistemi, impianti ed apparati che generano ed immettono campi elettromagnetici nell'ambiente come i sistemi wireless per le trasmissioni dati e multimediali, concorrono a determinare negli ambienti di vita e di lavoro livelli di campo elettromagnetico superiori, a volte in modo significativo, a quelli del fondo naturale. Qualsiasi conduttore percorso da corrente elettrica, qualsiasi apparecchio elettrico, genera un campo elettromagnetico. Ogni corpo con temperatura diversa dallo zero assoluto (-273° C), quindi anche il corpo umano e la terra, irradiano campi elettromagnetici con frequenze diverse, contribuendo al fondo elettromagnetico naturale**.** Poiché molte apparecchiature elettriche ed elettroniche sono utilizzate con continuità, campi elettromagnetici non trascurabili sono oggi presenti nell'ambiente in forma permanente. La presenza di tali livelli di campo costituisce una vera e propria forma di inquinamento ambientale (inquinamento elettromagnetico) da tenere presente nella progettazione dei sistemi e da controllare con attenzione in relazione a possibili conseguenze sull'uomo. L'inquinamento elettromagnetico, contrariamente ad altre forme di inquinamento da agenti fisici o chimici, ha la caratteristica di cessare istantaneamente all'estinguersi della causa che lo ha generato. Questa specificità tuttavia non ne riduce la potenziale pericolosità sia perché, come si è già accennato, le sorgenti inquinanti sono enormemente diffuse, sia perché questa forma di inquinamento può essere presente anche a grande distanza dalle sorgenti che la producono. Le onde elettromagnetiche, in base alla frequenza e all'energia, possono originare radiazioni ionizzanti (**IR:** *Ionizing Radiation*) e radiazioni non ionizzanti (**NIR**: *Non Ionizing Radiation*) che si distinguono in base alla loro capacità o meno di ionizzare la materia, vale a dire di creare nuovi atomi rompendo i legami che tengono unite le molecole nella cellula

Nei confronti degli effetti dei campi elettromagnetici sull'uomo si utilizza in genere la classificazione riportata nella tabella seguente**.**

Nome della banda	Sigla	Intervallo di frequenza	Lunghezza d'onda
Frequenze estremamente basse	ELF	1 Hz- 300 Hz	300000 km – 1000 km
Frequenze intermedie	IF	300 Hz – 10 MHz	1000 km – 30 m
Radiofrequenze	RF	10 MHz -300 MHz	30 m – 1 m
Microonde	MW	300 MHz -300 GHz	1m – 1 mm

Sorgenti di campi elettromagnetici ELF

Impianto elettrico, apparecchiature elettriche ed elettroniche

Il campo elettrico, dovuto a queste sorgenti, è in genere molto basso. I campi magnetici possono invece raggiungere valori elevati (decine o centinaia di microtesla), ma che decadono rapidamente a breve distanza dall'apparecchio. I livelli di campo magnetico riscontrabili negli ambienti di lavoro sono in generale più alti di quelli riscontrabili negli ambienti domestici in ragione delle più elevate correnti assorbite dalle utenze elettriche.

Sorgenti di campi elettromagnetici (IF/RF/MW)

Antenne radiotelevisive

Le comunicazioni radiotelevisive utilizzano alcune bande di frequenza nell'intervallo 155 kHz -862 MHz. Le antenne radiotelevisive non vanno confuse con quelle riceventi (parabole comprese) le quali non emettono campi elettromagnetici. Le antenne televisive hanno potenze comprese fra qualche decina di watt e qualche kilowatt. Le antenne radiofoniche emettono con potenze che vanno dal centinaio di watt a diverse centinaia di kilowatt

Ponti radio

Le comunicazioni sui ponti radio avvengono a frequenze dell'ordine del gigahertz o decina di gigahertz. Le potenze sono dell'ordine del watt. All'esterno del fascio di trasmissione l'esposizione è trascurabile

Radar

Questi apparati lavorano sui gigahertz. La potenze dei radar dipende dal tipo di applicazione. I radar utilizzati per la difesa aerea emettono potenze (di picco) dell'ordine del megawatt. I radar usati dalla Polizia per il controllo di velocità hanno potenze dell'ordine della decina di milliwatt.

Antenne telefonia cellulare

Le frequenze utilizzate sono comprese fra 900 MHz e 1800 Mhz. Le stazioni radio base del sistema cellulare GSM irradiano il segnale con una potenza di 150 – 200W. I sistemi UMTS irradiano con potenze leggermente più basse.

Telefoni cellulari

Nel corso delle chiamate i telefoni cellulari irradiano energia con una potenza massima di 250 mW; l'emissione media durante una conversazione si riduce a qualche decina di mW. I telefoni cellulari non emettono onde elettromagnetiche, anche se accesi, quando non vengono utilizzati per parlare (ad eccezione degli sporadici segnali emessi per mantenere il contatto con le stazioni radio base). Una frazione rilevante dell'energia emessa è assorbita dalla testa (circa il 50%). Tale assorbimento dipende comunque da diversi fattori:

tipo di telefono e antenna, il modo di impugnare il telefono e quindi la distanza e l'inclinazione dell'antenna rispetto alla testa, la distanza dalla stazione radio base, il rapporto fra i tempi in cui l'utente parla e ascolta (il telefono emette solo quando l'utente parla.) Il campo elettromagnetico emesso da un telefono cellulare decresce rapidamente allontanandosi dall'antenna; risulta di conseguenza trascurabile l'esposizione di un utente che utilizza l'apparecchio ad una decina di centimetri dalla corpo (ad esempio facendo ricorso all'auricolare o ad un sistema viva voce)

Altre sorgenti Le sorgenti di campi elettromagnetici presenti negli ambienti di lavoro comprendono sistemi di rivelazione e allarme, apparecchiature e strumentazione di laboratorio, videoterminali. Il livello di fondo dei campi RF/MW dovuto a queste sorgenti è dell'ordine di poche decine di microwatt al metro quadrato

Effetti biologici delle onde elettromagnetiche

In relazione agli effetti che le onde elettromagnetiche producono sugli esseri viventi è opportuno operare una distinzione tra onde elettromagnetiche a frequenza ed energia enormemente elevata e onde elettromagnetiche a minor frequenza ed energia.

Le prime sono dette ionizzanti. Le seconde sono quelle non ionizzanti che non producono modificazioni della materia. Queste vanno dalle cosiddette onde ELF (*extremely low frequency*) a bassissima frequenza, fino alla luce visibile, passando per le onde a radiofrequenza.

In tale ambito vanno ancora nettamente separati gli effetti biologici prodotti dai campi elettromagnetici a bassa frequenza (ELF) e quelli a radiofrequenza e microonde. E' necessario poi ancora distinguere tra effetti biologici acuti causati ad esposizioni a breve termine ed effetti a lungo termine.

Effetti dei campi elettromagnetici ELF

Gli effetti biologici acuti (o a breve termine) dei campi elettrici e magnetici ELF sono dovuti alle correnti elettriche indotte nei tessuti biologici. L'esposizione ai campi magnetici ed elettrici generati dagli elettrodotti alla frequenza di 50 Hz provoca, all'interno del corpo umano, correnti elettriche indotte i cui valori dipendono dall'intensità dei campi. Il valore massimo di esposizione attualmente è fissato dal DPCM (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri) del 23/4/92 che prevede:

- kV/m e 0,1 mT, rispettivamente per l'intensità di campo elettrico e di induzione magnetica, in aree o ambienti in cui si possa ragionevolmente attendere che individui della popolazione trascorrano una parte significativa della giornata;

- 10 kV/m e 1 mT, rispettivamente per l'intensità di campo elettrico e di induzione magnetica, nel caso in cui l'esposizione sia ragionevolmente limitata a poche ore al giorno.

Il decreto stabilisce anche la distanza minima dagli insediamenti abitativi o residenziali, in funzione delle potenzialità degli elettrodotti:

linee a 132 KV: 10 m

linee a 220 KV: 18 m

linee a 380 KV: 28 m

Per quanto riguarda gli effetti a breve termine dell'esposizione a campi ELF, fino a 50 Hz, non si ha evidenza di effetti particolarmente significativi per la salute dell'uomo, legati all'esposizione ai campi presenti nei normali ambienti di vita. I dati scientifici di cui siamo oggi in possesso portano quindi ad escludere danni apprezzabili alla salute, come effetto immediato all'esposizione ai campi elettrici e magnetici fino a 50 Hz, quelli cioè riscontrabili nei normali ambienti di lavoro e di vita. Per quello che riguarda invece gli effetti a lungo termine, le indagini epidemiologiche hanno rilevato una plausibile connessione tra esposizione cronica a bassa intensità del campo magnetico e incidenza di alcune forme di leucemia infantile. I rilevamenti indicano un incremento del "rischio relativo" a partire dal valore di esposizione di 0,2 microtesla.

Effetti dei campi elettromagnetici RF/RW

All'interno dello spettro dei campi elettromagnetici a radiofrequenza (da 30 KHz a 3 Ghz) sono comprese le frequenze tipiche della telefonia cellulare. Da un recente documento dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) emerge che "**l'evidenza scientifica attuale indica che l'esposizione ai campi a RF, quali quelli emessi dai telefoni cellulari e dalle stazioni radio base, non inducono o favoriscono il cancro**". Allo stato attuale, per quanto riguarda le conseguenze a breve termine derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza, le ricerche scientifiche censite dall'OMS riferiscono essenzialmente effetti di natura termica. Le onde elettromagnetiche ad alta frequenza vengono, infatti, in gran parte assorbite dai tessuti biologici. Penetrando all'interno del corpo esse perdono progressivamente energia, la quale viene depositata nei tessuti sotto forma di calore. Questo aumento della temperatura è contrastato dai normali meccanismi di termoregolazione. Questo processo non è tuttavia efficace negli organi scarsamente vascolarizzati come l'occhio e l'apparato riproduttore maschile. Per quel che concerne le conseguenze a lungo termine, derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza, sono tutt'ora in corso innumerevoli studi per stabilire se possano essere evidenziati effetti di tipo tumorale.

La normativa di tutela

Nel seguito sono analizzate brevemente le principali disposizioni legislative e regolamentari italiane che disciplinano la protezione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

LEGGE 36/01

E' la legge quadro sulla protezione delle esposizioni dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Riguarda gli impianti e le apparecchiature che funzionano fino a 300 GHz

DPCM 8/7/03 (50 Hz)

E' il decreto che, ai sensi della legge quadro n. 36, fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dai campi elettrici e magnetici a 50 Hz generati dagli elettrodotti

	Campo elettrico (kV/m)	**Induzione magnetica (μT)**
Limite di esposizione[3]	5	100
Limite di attenzione[4]	-	10
Limite di qualità[5]	-	3

3 Valori che non devono essere superati in qualunque condizione di esposizione, per prevenire effetti acuti (a breve termine) dall'esposizione stessa

4 Valori che non devono essere superati negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi in cui è prevista la presenza prolungata di persone. Tali valori rappresentano una misura di protezione precauzionale contro gli effetti a lungo termine

5 Valori da perseguire con l'obiettivo di minimizzare le esposizioni ai campi elettromagnetici 6 Per frequenze < 3 MHz i campi elettrico e magnetico non sono completamente accoppiati e la densità di potenza non costituisce un parametro significativo 7 Per frequenze superiori a 3 MHz 8 Per frequenze superiori a 3 MHz

DPCM 8/7/03 (100 HzI300GHz)

E' il decreto che, ai sensi della legge quadro n. 36, fissa i limiti di esposizione per la protezione della popolazione dai campi elettromagnetici con frequenza compresa fra 100 Hz e 300GHz. Il DPCM non si applica agli impianti radar

Frequenza	**Campo elettrico (V/m)**	**Campo magnetico (A/m)**	**Densità di potenza (W/m_2)**
	Limiti di esposizione		
0,1 -3 MHz	60	0,2	[6]
3 MHz -3 GHz	20	0,05	1
3 GHz -300 GHz	40	0,1	4 W/m2
	Valori di attenzione		
0,1MHz – 300 GHz	6	0,016	0,1[7]
	Obiettivi di qualità		
	6	0,016	0,1[8]

6 Per frequenze < 3 MHz i campi elettrico e magnetico non sono completamente accoppiati e la densita di potenza non costituisce un parametro significativo
7 Per frequenze superiori a 3 MHz
8 Per frequenze superiori a 3 MHz

16 . Il rischio incendio

Il pericolo di incendio può essere determinato:

- dalla presenza di materiali combustibili o infiammabili
- dalla presenza di macchine, impianti o sistemi di lavoro durante il normale funzionamento
- da comportamenti umani errati
- cause esterne (fulmine, propagazione dall'esterno)

Definizioni

Combustione

Reazione chimica fra due sostanze che avviene con forte sviluppo di calore:

- il comburente (l'ossigeno dell'aria)
- il combustibile (una sostanza gassosa, liquida o solida)

Esplosione

Reazione di dissociazione di particolari sostanze (esplosivi) caratterizzata da un notevole sviluppo di calore e di prodotti gassosi che vengono rilasciati quasi istantaneamente.

Gli elementi fondamentali per lo sviluppo di un incendio, cioè la manifestazione incontrollata e visibile di una combustione, sono:

1 il COMBUSTIBILE ovvero la sostanza in grado di bruciare (legno, carta, benzina, gas, ecc.);

2 il COMBURENTE ovvero la sostanza che permette al combustibile di bruciare (l'ossigeno contenuto nell'aria);

3 il CALORE (fiammifero, accendino, corto circuito, fulmine, che costituiscono l'innesco del fuoco).

E' possibile rappresentare figurativamente l'incendio mediante il **TRIANGOLO DEL FUOCO**

Le **cause** di un incendio più comuni sono le seguenti:

- fiamme libere
- fulmini
- superfici surriscaldate
- calore radiante
- mozziconi di sigaretta
- tagli, molatura, saldatura
- attrito, urto o sfregamento
- scintille meccaniche e archi elettrici
- scariche elettrostatiche
- correnti vaganti
- forni, caldaie, impianti di riscaldamento

I danni possono essere diretti alle persone (ustioni, intossicazione, asfissia), alle cose (combustione e propagazione dell'incendio, corrosione, degrado superficiale) o indiretti, derivanti dal crollo delle strutture o dall'esplosione di recipienti o dalla fuoriuscita di sostanze. Le elevate temperature raggiunte possono rendere difficoltosa l'apertura delle porte, il passaggio ed il contatto con oggetti e superficie. I prodotti della combustione sono in prevalenza costituiti da anidride carbonica e vapore acqueo, cui si accompagnano l'ossido di carbonio, gli incombusti e gas tossici derivanti dai diversi materiali coinvolti nell'incendio. Ovviamente, una delle conseguenze della combustione è la diminuzione di ossigeno presente.

Per **spegnere** un incendio è necessario interrompere il triangolo del fuoco, agendo su uno dei tre elementi che lo compongono.

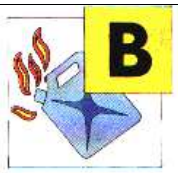
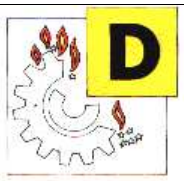
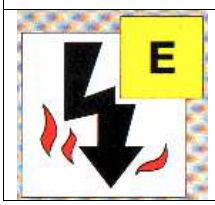
Conseguentemente si individuano tre possibili azioni:

- ***sottrazione*** dei combustibili dall'incendio
- ***soffocamento***, impedendo il contatto tra l'aria e l'ossigeno e i materiali incendiati
- ***raffreddamento***, fino ad abbassare la temperatura al di sotto di quella di accensione dei materiali.

Le tre azioni possono essere esercitate contemporaneamente. In tal caso l'azione di spegnimento è più efficace.

Classi di incendio

Sono definite 5 classi di incendio, ognuna indicata dall'apposito pittogramma.

Classi	Natura del fuoco	Materiali attribuiti
	Fuochi di materie solide, generalmente di natura organica, la cui combustione avviene con produzione di braci.	Carta, Legna, Segatura, Trucioli, Stoffa, Rifiuti, Cere, Cartoni, Libri, Pece, Carboni, Paglia, Torba, Bitumi grassi, Carbonella, Fuliggine, Celluloide, Vernice alla nitro, Stracci unti, Materie plastiche, Pellicole, Tutto quanto forma brace, Solidi
	Fuochi di liquidi o di solidi che si possono liquefare a temperature relativamente basse.	Nafta, Benzina, Petrolio, Alcool, Olii pesanti, Etere, Glicerina, Vernici, Gomme, Resine, Fenoli, Zolfo, Trementina, Liquidi infiammabili, Solidi che si possono liquefare
	Fuochi gas	Metano, Cloro, Gas illuminante, Acetilene, Propano, Idrogeno, Cloruro di metile, Gas infiammabile
	Fuochi di metalli	Magnesio, Potassio, Fosforo, Sodio, Carburi, Electron (Al - Mg), Metalli infiammabili
	Fuochi da apparecchiature elettriche P.S. (NON CONSIDERATA NELLA NORMATIVA ITALIANA)	

L'estintore: modalità di utilizzo

L'estintore rappresenta il mezzo di primo intervento in caso di incendio. Gli estintori oltre a diversificarsi per tipo e qualità della sostanza estinguente sono caratterizzati da diverse taglie dimensionali. La scelta dell'estintore viene fatta sulla base della classe di incendio da estinguere. Gli estintori, in relazione al peso, possono essere:

- **portatili** quando sono concepiti per essere portati ed utilizzati a mano ed hanno una massa non superiore a20 kg;
- **non portatili**" (carrellati) quando sono montati su ruote o su carrelli e concepiti per essere trainati a mano ed hanno, pronti all'uso, una massa non superiore a 300kg.

E' importante ricordare che ***gli estintori portatili sono esclusivamente mezzi di pronto intervento e non si può sperare di spegnere, con il loro impiego, incendi che, per il lungo tempo di accensione o per le vaste dimensioni assunte***, ***richiedano l'erogazione di grandi quantità di sostanze estinguenti e lunghi tempi di intervento dell'operatore in un ambiente soggetto a crescente grado di inquinamento***.

A norma del DM 20/12/82, ogni estintore deve recare un'etichetta, suddivisa in cinque parti simile a quella riportata in figura, con le seguenti informazioni:

Parte 1

- la parola “Estintore”;
- il tipo di estintore e la sua carica nominale;
- il codice relativo al focolare tipo che è risultato capace di estinguere;

Parte 2

- le istruzioni d’uso (mediante pittogrammi);
- le classi di fuoco su cui può essere utilizzato (mediante i pittogrammi)

ESTINTORE
6 KG POLVERE A B C 13A 89 B C
1. TOGLIERE LA SPINA DI SICUREZZA
2. IMPUGNARE LA LANCIA
3. PREMERE A FONDO LA LEVA DI COMANDO E DIRIGERE IL GETTO ALLA BASE DELLE FIAMME
A
B
C
NON ESPORSI AI GAS E AI FUMI
DOPO UTILIZZAZIONE IN LOCALI CHIUSI AERARE
- RICARICARE DOPO L'USO, ANCHE PARZIALE
- VERIFICARE PERIODICAMENTE
- 6 KG POLVERE ABC - AZOTO
- TEMPERATURE LIMITE DI UTILIZZAZIONE -20°C 60°C
- CODICE IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE
- ESTREMI APPROVAZIONE M.I. - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
NOME RESPONS. APPAREC.
(INDIRIZZO RESPONSABILE APPARECCHIO)

Parte 3

- il simbolo e l’indicazione “Non utilizzare su apparecchi sotto tensione elettrica”, se non ha superato la prova dielettrica;
- l’indicazione ”Dopo l’utilizzo in locali chiusi, aerare;
- l’indicazione “L’utilizzazione di questo estintore può causare la formazione di sostanze pericolose”

Parte 4

- l’indicazione “Ricaricare dopo l’uso, anche parziale”;
- l’indicazione “Verificare periodicamente”;
- l’indicazione “Attenzione al gelo” se necessaria;
- l’indicazione della carica del propellente;
- le temperature limite di utilizzo;
- gli estremi dell’approvazione da parte del Ministero dell’interno.

Parte 5

- il nome e l’indirizzo del responsabile dell’apparecchio;
- l’anno di fabbricazione.

Gli estintori inoltre devono ottenere l’approvazione del Ministero dell’interno secondo le modalità previste dallo stesso DM 20/12/82

Tipi di estintore (in base alla classe di estinzione)

Estintori a polvere polivalente – Fuoco classe A, B, C

Gli estintori a polvere polivalente sono adatti all'impiego nei laboratori; però, possono provocare notevoli danni. I residui di polvere possono infiltrarsi nelle apparecchiature elettriche e danneggiare l'ottica, gli specchi ecc. delle apparecchiature di laboratorio.

Estintori a CO2 -Fuoco classe B, C

ATTENZIONE: la CO_2 è temperatura molto bassa, può provocare alla pelle lesioni (ustioni). Impugnare il manicotto per indirizzare il getto. I principali componenti di un estintore sono:

1. tubo di erogazione;
2. leva di comando;
3. bombola;
4. manometro;
5. dispositivo di sicurezza

Come si usa l'estintore

Tirare il fermo che blocca la leva per l'utilizzo e permette all'agente estinguente di uscire dall'estintore.

Ruotare il dispositivo di sicurezza in maniera tale da rompere il sigillo plastico di garanzia.

Estrarre dalla propria sede il dispositivo di sicurezza tirando con decisione e verso l'esterno il gancio.

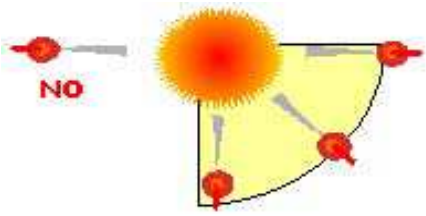
Impugnare saldamente l'estintore dalla parte bassa della maniglia di erogazione senza premere in quella superiore. Dirigersi verso l'incendio con calma, analizzando nel contempo l'entità dell'incendio, la direzione del vento e la tipologia del materiale che brucia.

Azionare l'estintore alla giusta distanza (variabile con l'intensità del calore emanata dalla fiamma stessa) per colpire il focolare con la massima efficacia del getto. Agire in progressione iniziando a dirigere il getto sulle fiamme più vicine per poi proseguire verso quelle più lontane.

Dirigere il getto dell'agente estinguente alla base della fiamma.
Se si tratta di incendio di un materiale liquido,operare in modo che il getto non causi la proiezione,del liquido che brucia, al di fuori del recipiente; ciò potrebbe causare la propagazione dell'incendio.

Durante l'erogazione muovere leggermente a ventaglio l'estintore avvicinandosi al fuoco lentamente e tenendo sempre l'estintore in azione.

Operare sempre sopra vento rispetto al focolare, per evitare di essere investiti dai fumi della combustione.



In caso di contemporaneo impiego di due o più estintori gli operatori non devono mai operare da posizione contrapposta, ma muoversi preferibilmente verso una unica direzione o operare da posizioni che formino un angolo (rispetto al fuoco) non superiore a 90°. In tal modo non verranno proiettate parti calde, fiamme o frammenti del materiale che brucia contro gli altri operatori.

Durante lo spegnimento, evitare di procedere su terreno cosparso di sostanze facilmente combustibili. Operare a giusta distanza di sicurezza, esaminando quali potrebbero essere gli sviluppi dell'incendio ed il percorso di propagazione più probabile delle fiamme Indossare i mezzi di protezione individuale prescritti.

Prima di abbandonare il luogo dell'incendio verificare che il focolaio sia effettivamente spento e sia esclusa la possibilità di una riaccensione.

Abbandonare il luogo dell'incendio, in particolare se al chiuso, non appena possibile. Riposizionare l'estintore al proprio posto.

APPENDICI

APPENDICE A

Frasi di rischio

ESPLOSIVI (E)

R1 Esplosivi allo stato secco

R2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione

R3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione

R4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili

R5 Pericolo di esplosione per riscaldamento

R6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria

R16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti

R18 Durante l'uso può formare con l'aria miscele esplosive/infiammabili

R19 Può formare perossidi esplosivi

R44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

COMBURENTI (0)

R7 Può provocare un incendio

R8 Può provocare l'accensione di materiali combustibili

R9 Esplosivo in miscela con materie combustibili

ALTAMENTE INFIAMMABILI (F+)

R12 Liquidi con punto infiammabilità minore di 0 gradi Celsius e punto di ebollizione minore o uguale di 35 gradi. Gas che a temperatura e pressione ambiente si infiammano a contatto con l'aria.

FACILMENTE INFIAMMABILI (F)

R11 Solidi che infiammano a contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o consumarsi anche dopo l'allontanamento di tale sorgente

R15 Sostanza che a contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili (almeno 1 L/Kg/h)

R17 Sostanza che spontaneamente si infiamma all'aria

R30 Sostanza che può divenire facilmente infiammabile durante l'uso

INFIAMMABILI

R10 Sostanza con punto di infiammabilità compreso fra 21 e 55 gradi Celsius

ALTRE

R14 Sostanza che reagisce violentemente con l'acqua

Proprietà tossicologiche

MOLTO TOSSICO (T+)

R26 Molto tossico per ingestione

R27 Molto tossico a contatto con la pelle

R26 Molto tossico per inalazione

R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi

R32 A contatto con acidi libera gas molto tossici

TOSSICO (T)

R25 Tossico per ingestione

R24 Tossico a contatto con la pelle

R23 Tossico per inalazione R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi

R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata

R29 A contatto con l'aria libera gas tossici

R31 A contatto con acidi libera gas tossici

R33 Pericolo di effetti cumulativi

NOCIVO (Xn)

R22 Nocivo per ingestione

R21 Nocivo a contatto con la pelle

R20 Nocivo per inalazione R40 Possibilità di effetti irreversibili

R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata

CORROSIVO (C)

R35 Provoca gravi ustioni R34 Provoca ustioni

IRRITANTE (Xl)

R38 Irritante per la pelle

R36 Irritante per gli occhi R41 Rischio di gravi lesioni oculari

R37 Irritante per le vie respiratorie

SENSIBILIZZANTE (Xn)

R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione

SENSIBILIZZANTE (X1)

R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

CANCEROGENO (T)
R45 Può provocare il cancro

R49 Può provocare il cancro per inalazione

CANCEROGENO (Xn)
R40 Possibilità di effetti irreversibili

MUTAGENO (T)
R46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie

MUTAGENO (Xn)
R40 Possibilità di effetti irreversibili

TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE (T)
R60 Può ridurre la fertilità
R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati

TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE (Xn)
R62 Possibile rischio di ridotta fertilità

R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati

ALTRE
R64 Possibile rischio per i bambini allattati al seno

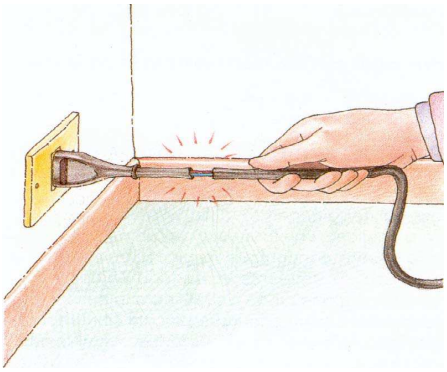
Proprietà ecotossicologiche

PERICOLOSO PER L'AMBIENTE (N)
R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51 Tossico per gli organismi acquatici
R52 Nocivo per gli organismi acquatici
R53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R54 Tossico per la flora
R 55 Tossico per la fauna
R56 Tossico per gli organismi del terreno
R57 Tossico per le api
R58Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R59 Pericoloso per lo strato di ozono

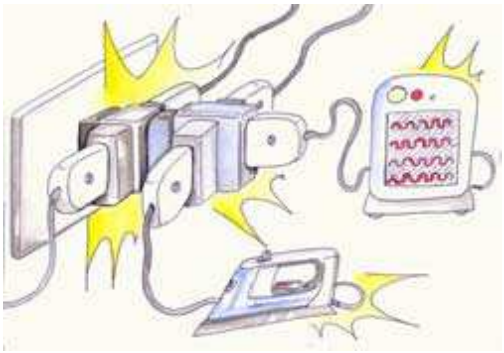
APPENDICE B

Norme di comportamento per una corretta gestione e fruizione degli impianti ed utilizzatori elettrici

1. Accertarsi che l'apparecchio sia dotato di certificazioni, omologazioni, garanzie e istruzioni d'uso
2. Utilizzare gli apparecchi secondo le istruzioni
3. Non manomettere gli apparecchi e/o gli impianti
4. Non intervenire mai in caso di guasto, improvvisandosi elettricisti e, in particolare, non intervenire sui quadri elettrici
5. accertarsi dell'ubicazione del quadro che alimenta la zona presso cui si opera in modo da poter togliere tempestivamente tensione all'impianto
6. non coprire i quadri elettrici e i comandi con armadi o altre suppellettili, per consentire la loro ispezione e un pronto intervento in caso di anomalie
7. far sostituire i cavi, le prese e le spine deteriorate
8. accertarsi che i cavi di alimentazione delle apparecchiature elettriche siano adeguatamente protette contro le azioni meccaniche (oggetti taglienti, passaggio di persone, ecc.), le azioni termiche (sorgenti di calore) o le azioni chimiche (sostanze corrosive)
9. segnalare tempestivamente la presenza di cavi danneggiati e con parti conduttrici in vista
10. non rimuovere mai le canalette di protezione dei cavi elettrici
11. accertarsi che sia tolta l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione sugli impianti (anche la sostituzione di una lampada)
12. segnalare eventuali deterioramenti di parti dell'impianto e degli apparecchi
13. collegare gli apparecchi a una presa di corrente idonea 10 A (alveoli piccoli) o 16 A (alveoli più grandi), in relazione alle dimensioni della spina;
14. non tirare il cavo di alimentazione per scollegare dalla presa un apparecchio elettrico, ma staccare la spina



15. assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di staccare la spina
16. non sovraccaricare le prese di corrente con troppi utilizzatori elettrici utilizzando adattatori o spine multiple. In caso di necessità utilizzare le prese mobili a ricettività multipla ("ciabatte").



17. evitare, se possibile, l'uso di prolunghe
18. non depositare nelle vicinanze degli apparecchi sostanze suscettibili di infiammarsi, non depositare sopra gli apparecchi contenitori ripieni di liquidi
19. Non esporre gli apparecchi a eccessivo irraggiamento oppure a fonti di calore
20. Non impedire la corretta ventilazione degli apparecchi
21. evitare l'uso di stufe o fornelli elettrici, poiché oltre a sovraccaricare gli impianti sono causa di incendio
22. non usare acqua per spegnere incendi di origine elettrica
23. rispettare la segnaletica di sicurezza e le relative disposizioni
24. se scatta un interruttore, richiedere sempre l'intervento dell'ufficio tecnico

APPENDICE C

Come affrontare le emergenze

Cosa è indispensabile prevedere

1) Un coordinatore dell'emergenza
2) Un responsabile per ogni piano dell'edificio
3) Un docente responsabile di classe
4) Due alunni responsabili per ciascun disabile
5) La localizzazione delle classi con alunni disabili al piano terreno
6) La disposizione razionale dei banchi nelle aule
7) Vie di fuga assegnate per ogni classe, la sequenza, percorsi alternativi
8) I tempi di deflusso massimo testandoli con esercitazioni ad hoc
9) Alcune aree di raccolta accessibili ai veicoli di pronto soccorso

In caso di emergenza

1. Allertare immediatamente il coordinatore dell'emergenza
2. Allertare immediatamente i responsabili di piano
3. Avvertire telefonicamente i vigili del fuoco
4. Avvertire telefonicamente il pronto soccorso sanitario

Se necessario fare attivare il piano di evacuazione e di emergenza:

1. Aprire cancelli esterni per permettere l'accesso dei mezzi di soccorso
2. Presidiare l'ingresso impedendo l'accesso a chiunque non sia addetto
3. alle operazioni di emergenza

In caso di evacuazione

Il coordinatore dell'emergenza deve:

- Attivare l'allarme di evacuazione, avvertire gli enti esterni di soccorso e i responsabili di piano, coordinare le operazioni.

Gli alunni devono:

- Lasciare tutti i propri oggetti sul posto, non ostacolare i compagni, disporsi in fila tenendosi per mano. Un alunno apri fila ed uno serra fila delimitano la disposizione della classe.

9 Per il dettaglio delle procedure da attuare in caso di emergenza si rimanda l documento contenente il Piano di evacuazione e di emergenza

Il docente responsabile di classe deve:

- prendere il registro delle presenze, lasciare l'aula dopo l'alunno serra fila, posizionarsi solo in seguito in testa.

Le classi devono:

- dirigersi verso le uscite di emergenza, rispettare la sequenza di esodo stabilita, attenersi alle disposizioni dei vigili del fuoco e degli organi di soccorso

Chi si trova fuori aula deve:

- unirsi alla fila più vicina e seguirne il percorso;raggiunta l'area di raccolta, segnalare al docente di classe la propria presenza.

Il responsabile di piano deve:

- seguire le indicazioni del coordinatore dell'emergenza.

Il personale ausiliario deve:

- Aprire le porte di emergenza; assicurarsi che non siano rimaste persone nell'edificio.

In caso di incendio
Il coordinatore dell'emergenza deve:

- Intervenire sul focolaio di incendio con:

  estintori getti d'acqua sabbia
  Non usare mai l'acqua sulle apparecchiature elettriche

- Chiudere il rubinetto del gas dal contatore esterno
- Far evacuare ordinatamente le classi ed il personale non addetto all'emergenza secondo quanto stabilito dal Piano di evacuazione
  Non usare gli ascensori, ma unicamente le scale

- Verificare che ad ogni piano, in particolare nei servizi igienici e locali accessori , non siano rimaste bloccate delle persone

Se il fuoco non è domato entro cinque minuti:

- Richiedere l'intervento dei vigili del fuoco Se vi sono persone intossicate o ustionate
- Avvertire telefonicamente il pronto soccorso sanitario

Al termine dell'incendio

- Verificare i danni provocati ad impianti elettrici, rete gas, macchinari, arredi e strutture civili, chiedendo ove necessario consulenza a tecnici VV.F.

- Ripristinare condizioni di agibilità e sicurezza nei locali

- Dichiarare la fine dell'emergenza

- Fare rientrare ordinatamente le classi

In caso di fuga di gas

- Spegnere le fiamme libere
- Interrompere l'erogazione di gas dal contatore esterno
- Aprire immediatamente tutte le finestre
- Aprire interruttore Energia Elettrica centralizzato solo se esterno al locale e non effettuare altre operazioni elettriche
- Fare evacuare ordinatamente le classi secondo quanto stabilito dal piano di evacuazione
- Non usare gli ascensori, ma unicamente le scale
- Verificare che ad ogni piano, in particolare nei servizi igienici e locali accessori, non siano rimaste bloccate persone
- Presidiare l'ingresso impedendo l'accesso ai non addetti alle operazioni
- di emergenza

- Verificare se vi sono cause accertabili di fughe di gas

Se non si è in grado di domare la causa della perdita

- Telefonare dall'esterno dei locali all'Azienda del Gas e ai vigili del fuoco

Al termine della fuga di gas

- Lasciare ventilare il locale fino a che non si percepisca più l'odore del gas
- Dichiarare la fine dell'emergenza
- Fare rientrare le classi ordinatamente

In caso di azione criminosa
Ove si riceva segnalazione telefonica o si riscontri la presenza di contenitori sospetti:

- Avvertire immediatamente le autorità di pubblica sicurezza telefonando alla polizia ed ai carabinieri

  Non effettuare ricerche per individuare l'ordigno!
- Fare evacuare ordinatamente le classi secondo quanto stabilito dal piano di evacuazione

  Non usare gli ascensori, ma unicamente le scale
- Verificare che ad ogni piano, in particolare nei servizi igienici e locali accessori, non siano rimaste bloccate persone
- Presidiare l'ingresso impedendo l'accesso a chiunque non sia addetto alle operazioni di emergenza

APPENDICE D

Schede procedure da attuare in caso di emergenza e prove di evacuazione

Simulazione terremoto

L'ESERCITAZIONE SI SVILUPPERÀ IN QUATTRO DISTINTE FASI, TRA LORO SUCCESSIVE:

FASE 1) SIMULAZIONE TERREMOTO (RIGUARDA TUTTI I PRESENTI NELLA SCUOLA);
FASE 2) APERTURA PORTE LUNGO LE VIE DI ESODO (RIGUARDA SOLO IL PERSONALE ATA);
FASE 3) EVACUAZIONE (RIGUARDA TUTTI I PRESENTI NELLA SCUOLA);
FASE 4) APPELLO (RIGUARDA TUTTI I PRESENTI NELLA SCUOLA).

E' NECESSARIO CHE NEL CORSO DELLA PROVA TUTTI SI ATTENGANO SCRUPOLOSAMENTE, IN RELAZIONE ALLA FASE DELL'ESERCITAZIONE CHE LI VEDRÀ COINVOLTI, ALLE PROCEDURE OPERATIVE RIPORTATE DI SEGUITO.

Fase 1

SIMULAZIONE TERREMOTO

IL TERREMOTO È UN EVENTO NATURALE CHIARAMENTE AVVERTIBILE (ESCLUSE LE SCOSSE DI BASSA INTENSITÀ), PER QUESTO NON HA BISOGNO DI UN PARTICOLARE TIPO DI ALLERTAMENTO (ES. SUONO DELLA CAMPANELLA, ALLARME, ECC.).

NON DOVENDO UTILIZZARE L'ALLARME ACUSTICO, PER DARE INIZIO ALLA PROVA, LE CLASSI E GLI UFFICI SARANNO AVVISATI A VOCE, DAL PERSONALE DI PIANO, CON IL SISTEMA PORTA A PORTA O, CON IL SISTEMA DI ALTOPARLANTI. AL MESSAGGIO "INIZIO ESERCITAZIONE TERREMOTO" GLI ALLIEVI E GLI INSEGNANTI DOVRANNO PORTARSI SOTTO I BANCHI (CATTEDRA O ARCHITRAVE PER GLI ADULTI). GLI ALTRI LAVORATORI TROVERANNO RIPARO SOTTO I TAVOLI O VICINO MURI PORTANTI.

SI RESTERÀ IN TALE POSIZIONE IN ATTESA DEL SEGNALE DI EVACUAZIONE (IL TEMPO DI ATTESA PUÒ EVENTUALMENTE ESSERE UTILIZZATO RIVEDENDO CON I RAGAZZI LE MODALITÀ DI EVACUAZIONE DESCRITTE NELLA FASE 3).

Fase 2

APERTURA PORTE DI EMERGENZA

TERMINATA LA FASE DI ALLERTAMENTO, IL PERSONALE FACENTE PARTE DELLA SQUADRA DI EMERGENZA PROVVEDERÀ:
AD APRIRE LE PORTE LUNGO LE VIE DI ESODO, VERIFICANDONE LA PERCORRIBILITÀ.
A DIRAMARE, SU INDICAZIONE DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA, L'ORDINE DI EVACUAZIONE PER TUTTO L'EDIFICIO ATTIVANDO L'ALLARME;

Fase 3

EVACUAZIONE

AL SEGNALE DI EVACUAZIONE (SUONO DELLA CAMPANELLA) GLI INSEGNANTI DOVRANNO:
PREPARARE LA CLASSE ALL'EVACUAZIONE ORDINANDO GLI ALUNNI IN FILA; CONTARE GLI ALUNNI PRESENTI E PRENDERE IL REGISTRO DI CLASSE (NEL REGISTRO DOVRÀ SEMPRE ESSERE PRESENTE E DISPONIBILE UN "MODULO DI EVACUAZIONE";
VERIFICARE CHE NON SIANO RIMASTE PERSONE NELL'AULA, CHIUDERE LA PORTA DEL LOCALE, METTERSI ALLA TESTA DELLA CLASSE (NEL CASO IN CUI SIA IMMEDIATAMENTE RILEVATA L'ASSENZA DI UN ALUNNO, USCITI DALL'AULA, IL DOCENTE RESPONSABILE DI CLASSE COMUNICA LA NOTIZIA AL COORDINATORE DELL'EMERGENZA O ALLA SQUADRA DI EMERGENZA);
ACCERTARE COL RESPONSABILE DELLA EVACUAZIONE DI CIASCUN PIANO, CHE LE VIE DI FUGA SIANO SGOMBRE, SEGUIRE LE INDICAZIONI DELLO STESSO NEL CASO SI DEBBANO TROVARE DELLE VIE ALTERNATIVE;

Simulazione terremoto

NEL PORTARSI ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO BISOGNA RESTARE SEMPRE LONTANI DA FINESTRE O PORTE CON VETRI; LUNGO LE SCALE COSTEGGIARE INVECE LE PARETI;

NEL CASO DI ALUNNI IN SITUAZIONE DI HANDICAP GLI INSEGNANTI DI SOSTEGNO SI PRENDERANNO CURA DEGLI STESSI PER LA LORO EVACUAZIONE. TROVANDOSI FUORI DALLE SEZIONI/AULE DOVRANNO RAGGIUNGERE LA ZONA DI SICUREZZA E NON RIACCOMPAGNARE GLI ALUNNI NELLE RISPETTIVE AULE;

NEL CORSO DELL'EVACUAZIONE, NON È PREVISTO ALCUN PARTICOLARE ORDINE DI USCITA; L'INSEGNANTE QUALORA LE VIE DI USCITA SI PRESENTINO OCCUPATE, ATTENDERÀ CHE LE STESSE DIVENTINO LIBERE.

GLI ADDETTI ALLA SQUADRA DI EMERGENZA DOVRANNO:

BLOCCARE IL TRAFFICO VEICOLARE ESTERNO PER CONSENTIRE IL RAGGIUNGIMENTO IN SICUREZZA DEL PUNTO DI RACCOLTA;
CONTROLLARE CHE IL PERSONALE ATTUI L'EVACUAZIONE NEL RISPETTO DI QUANTO STABILITO NEL PIANO DI EMERGENZA;
ISPEZIONARE, SE LE CONDIZIONI AMBIENTALI LO CONSENTONO, I LOCALI DEFILATI PRESENTI NEL PIANO DI PROPRIA COMPETENZA;
DISATTIVARE IL QUADRO ELETTRICO GENERALE DELLA SCUOLA;

PRENDERE IL REGISTRO DELLE PRESENZE DEGLI INSEGNANTI E DEL PERSONALE ATA;

LASCIARE L'EDIFICIO (TERMINATE LE OPERAZIONI DI EVACUAZIONE) PORTANDOSI NEL PUNTO DI RACCOLTA.

I DIPENDENTI CHE NON HANNO INCARICHI SPECIFICI NELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA (AMMINISTRATIVI, INSEGNANTI NON IMPEGNATI NELLE CLASSI, ECC.), AL SEGNALE DI EVACUAZIONE, QUALORA NON VENGA RICHIESTO UN LORO INTERVENTO, POTRANNO DIRIGERSI AL PUNTO DI RACCOLTA, SEGUENDO LE VIE DI FUGA.

PUNTO DI RACCOLTA

Fase 4

GLI INSEGNANTI RAGGIUNTO IL PUNTO DI RACCOLTA DOVRANNO:
COMPILARE IL MODULO DI EVACUAZIONE E CONSEGNARLO IMMEDIATAMENTE AL RESPONSABILE DELL'AREA DI RACCOLTA.

IN QUESTA FASE GLI ADDETTI ALLA SQUADRA DI EMERGENZA RESTANO A DISPOSIZIONE DEL RESPONSABILE DELL'EVACUAZIONE.

Simulazione antincendio

LA PROVA DI EVACUAZIONE VERRÀ CONDOTTA SIMULANDO UN INCENDIO ALL'INTERNO DI UN LOCALE DELLA SCUOLA (VERRÀ SCELTO UNO SPAZIO A MAGGIOR RISCHIO DI INCENDIO, AD ESEMPIO LA BIBLIOTECA, LA MENSA, UN LABORATORIO, ECC.). L'ESERCITAZIONE SI SVILUPPERÀ IN QUATTRO DISTINTE FASI TRA LORO SUCCESSIVE:

FASE 1) RIGUARDA SOLO LE CLASSI PRESENTI NEL LOCALE OVE VIENE SIMULATO L'INCENDIO E IL PERSONALE PRESENTE NELL'AREA INCIDENTATA; FASE 2) RIGUARDA LE CLASSI PROSSIME A QUELLA OVE VIENE SIMULATO L'INCENDIO; FASE 3) E 4) RIGUARDA TUTTI GLI OCCUPANTI LA SCUOLA.

E' NECESSARIO CHE NEL CORSO DELLA PROVA TUTTI SI ATTENGANO SCRUPOLOSAMENTE, IN RELAZIONE ALLA FASE DELL'ESERCITAZIONE CHE LI VEDRÀ COINVOLTI, ALLE PROCEDURE OPERATIVE RIPORTATE DI SEGUITO.

Fase 1

IN UN LOCALE DELLA SCUOLA VIENE SIMULATO UN INCENDIO

GLI INSEGNANTI PRESENTI NEL LOCALE DEVONO:

ALLONTANARE GLI ALUNNI CELERMENTE DALL'AULA, AVENDO CURA DI CHIUDERE, USCENDO, LA PORTA DEL LOCALE;

AVVERTIRE PERSONALMENTE O TRAMITE PERSONALE DI PIANO LE CLASSI CHE SI TROVANO IN PERICOLO IMMINENTE (PROSSIME ALL'INCENDIO) DANDO ALLARME A VOCE (AL FUOCO), O CON SISTEMA PORTA A PORTA;

AVVISARE CON LA MASSIMA TEMPESTIVITÀ POSSIBILE GLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA (EVENTUALMENTE PRESENTI LUNGO LE VIE DI USCITA O ALL'INGRESSO DELLA SCUOLA);

RAGGIUNGERE IL PUNTO DI RACCOLTA ESTERNO STABILITO.

GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA PRESENTI AL PIANO OVE VIENE SIMULATO L'INCENDIO, O AVVERTITI DEL PERICOLO, DEVONO:

PRENDERE L'ESTINTORE PIÙ VICINO;

PORTARSI IN PROSSIMITÀ DEL LOCALE PER VALUTARE LA GRAVITÀ DEL PERICOLO;

ADOPERARSI PER LA SUA ELIMINAZIONE SIMULANDO LO SPEGNIMENTO CON L'ESTINTORE.

Fase 2

VIENE DATA COMUNICAZIONE DEL PERICOLO A VOCE NEI LOCALI PROSSIMI ALL'INCENDIO.

RILEVATA L'IMPOSSIBILITÀ DI SPEGNERE L'INCENDIO GLI ADDETTI ALL'EMERGENZA DEVONO:

AVVERTIRE (QUALORA CIÒ NON SIA GIÀ STATO FATTO) PERSONALMENTE O TRAMITE PERSONALE DI PIANO LE CLASSI CHE SI TROVANO IN PERICOLO IMMINENTE (IN VICINANZA DELL'INCENDIO) DANDO ALLARME A VOCE, O CON IL SISTEMA PORTA A PORTA;

ISPEZIONARE, SE LE CONDIZIONI AMBIENTALI LO CONSENTONO, PRIMA DI ABBANDONARE LA PARTE DI EDIFICIO INTERESSATA DALL'INCENDIO, I LOCALI DI PIANO DEFILATI (RAGGIUNGENDO PER ESEMPIO I SERVIZI IGIENICI), CONTROLLANDO CHE L'AREA SIA STATA INTERAMENTE EVACUATA, CHIUDENDO LE PORTE LASCIATE APERTE;

ALLERTARE IL COORDINATORE DELL'EMERGENZA (SE NON SI È GIÀ PORTATO SUL POSTO).

Simulazione antincendio

GLI INSEGNANTI PRESENTI NEI LOCALI ALLERTATI DEVONO:

ALLONTANARE GLI ALUNNI CELERMENTE DA QUESTO, AVENDO CURA DI PRENDERE IL REGISTRO DI CLASSE E DI CHIUDERE LE FINESTRE EVENTUALMENTE APERTE (IN COLLABORAZIONE CON GLI ALLIEVI) E, ALLA FINE DELL'EVACUAZIONE, LA PORTA DEL LOCALE;

NELLE VIE DI ESODO (CORRIDOI, ATRI, ECC.) IPOTIZZANDO LA PRESENZA DI FUMO IN QUANTITÀ TALE DA RENDERE DIFFICOLTOSA LA RESPIRAZIONE, PROTEGGERE NASO E BOCCA CON UN FAZZOLETTO (TUTTI, SIA INSEGNANTI CHE ALLIEVI).

Fase 3

VIENE DIRAMATO L'ORDINE DI EVACUAZIONE TOTALE DELL'EDIFICIO A MEZZO DI ALLARME ACUSTICO.

GLI ADDETTI ALLA SQUADRA DI EMERGENZA DEVONO:

SU INDICAZIONE DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA, DIRAMARE L'ORDINE DI EVACUAZIONE PER TUTTO L'EDIFICIO ATTIVANDO L'ALLARME;
SIMULARE LA CHIAMATA AI VIGILI DEL FUOCO E/O PRONTO SOCCORSO;
SPALANCARE PRONTAMENTE I PORTONI DI ENTRATA E DI USCITA BLOCCANDO EVENTUALMENTE IL TRAFFICO VEICOLARE ESTERNO PER CONSENTIRE IL RAGGIUNGIMENTO IN SICUREZZA DEL PUNTO DI RACCOLTA;

CONTROLLARE CHE IL PERSONALE ATTUI L'EVACUAZIONE NEL RISPETTO DI QUANTO STABILITO NEL PIANO DI EMERGENZA;

ISPEZIONARE, SE LE CONDIZIONI AMBIENTALI LO CONSENTONO, I LOCALI DEFILATI PRESENTI NEL PIANO DI PROPRIA COMPETENZA;
DISATTIVARE IL QUADRO ELETTRICO GENERALE DELLA SCUOLA;

PRENDERE IL REGISTRO DELLE PRESENZE DEGLI INSEGNANTI E DEL PERSONALE ATA;
LASCIARE L'EDIFICIO (TERMINATE LE OPERAZIONI DI EVACUAZIONE) PORTANDOSI NEL PUNTO DI RACCOLTA.

AL SUONO DELL'ALLARME GLI INSEGNANTI DEVONO:

OCCUPARSI ESCLUSIVAMENTE DELLA SEZIONE IN CUI SI OPERA PROVVEDENDO ALL'EVACUAZIONE DELL'AULA SECONDO QUANTO STABILITO DAL PIANO DI EMERGENZA;

AL SUONO DEL SEGNALE DI EVACUAZIONE NON BISOGNA ASSOLUTAMENTE FAR DISPORRE GLI ALLIEVI SOTTO I BANCHI, (TALE COMPORTAMENTO ANDRÀ ADOTTATO SOLO IN CASO DI TERREMOTO, CHE PERALTRO ESSENDO UN FENOMENO NATURALE E IMPREVEDIBILE, OLTRE CHE AVVERTIBILE DA PARTE DA TUTTA LA POPOLAZIONE SCOLASTICA, NON NECESSITA DI ESSERE SEGNALATO CON UN SISTEMA DI ALLARME).

Fase 4

VIENE RAGGIUNTO IL PUNTO DI RACCOLTA

GLI INSEGNANTI DEVONO:
COMPILARE IL MODULO DI EVACUAZIONE E CONSEGNARLO IMMEDIATAMENTE AL RESPONSABILE DELL'AREA DI RACCOLTA.

IN QUESTA FASE GLI ADDETTI ALLA SQUADRA DI EMERGENZA RESTANO A DISPOSIZIONE DEL RESPONSABILE DELL'EVACUAZIONE.

Norme di comportamento in caso di terremoto

IL TERREMOTO È UN EVENTO NATURALE CHIARAMENTE PERCEPIBILE (ESCLUSE LE SCOSSE DI BASSA INTENSITÀ), PER QUESTO NON HA BISOGNO DI UN PARTICOLARE TIPO DI ALLERTAMENTO (ES. SUONO DELLA CAMPANELLA, ALLARME, ECC.).

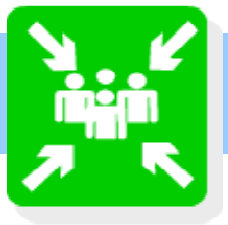
AVVERTITA LA SCOSSA GLI INSEGNANTI E GLI ALLIEVI DOVRANNO:

RESTARE IN CLASSE;
ALLONTANARSI DALLE FINESTRE, PORTE CON VETRI, ARMADI;
PORTARSI NELLA PROPRIA CLASSE O IN QUELLA PIÙ VICINA SE DURANTE LA SCOSSA SI E' NEI CORRIDOI O NEL VANO DELLE SCALE;
RIPARARSI SOTTO I BANCHI (CATTEDRA O ARCHITRAVE DELLA PORTA PER GLI ADULTI);
RESTARE IN TALE POSIZIONE IN ATTESA DEL SEGNALE DI EVACUAZIONE.

AL SEGNALE DI EVACUAZIONE:

PREPARARE LA CLASSE DISPONENDO GLI ALUNNI IN FILA SPIEGANDO LORO, BREVEMENTE, LE OPERAZIONI DA COMPIERE;
CONTARE RAPIDAMENTE GLI ALUNNI PRESENTI E PRENDERE IL REGISTRO DI CLASSE (NEL REGISTRO DOVRÀ SEMPRE ESSERE PRESENTE IL MODULO DI EVACUAZIONE);
NEL CASO IN CUI VENGA RILEVATA L'ASSENZA DI UN ALUNNO (ES. IN QUEL MOMENTO È AL BAGNO), IL DOCENTE LO COMUNICA AL COORDINATORE DELL'EMERGENZA O AD UNA ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA UNA VOLTA USCITI DALLA CLASSE;
VERIFICARE CHE NON SIANO RIMASTE PERSONE NELL'AULA, CHIUDERE LA PORTA DEL LOCALE (FACENDOSI AIUTARE DAGLI ALLIEVI APRI-FILA E SERRA-FILA);
METTERSI ALLA TESTA DELLA CLASSE.

ACCERTARE CON L'ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA DI CIASCUN PIANO, CHE LE VIE DI FUGA SIANO SGOMBRE E SEGUIRE LE INDICAZIONI DELLO STESSO NEL CASO SI DEBBANO TROVARE DELLE VIE ALTERNATIVE;
NEL PORTARSI ALL'ESTERNO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO RESTARE SEMPRE LONTANI DA FINESTRE O PORTE CON VETRI; LUNGO LE SCALE COSTEGGIARE INVECE LE PARETI;
NEL CASO DI ALUNNI IN SITUAZIONE DI HANDICAP GLI INSEGNANTI DI SOSTEGNO SI PRENDERANNO CURA DEGLI STESSI (TROVANDOSI FUORI DALLE SEZIONI/AULE DOVRANNO RAGGIUNGERE L'USCITA DI SICUREZZA E NON RIACCOMPAGNARE GLI ALUNNI NELLE RISPETTIVE AULE);
NEL CORSO DELL'EVACUAZIONE, NON È PREVISTO ALCUN PARTICOLARE ORDINE DI USCITA; L'INSEGNANTE QUALORA LE VIE DI USCITA SI PRESENTINO OCCUPATE, ATTENDERÀ CHE LE STESSE DIVENTINO LIBERE;
GLI INSEGNANTI INCARICATI DI ATTUARE LE MISURE DI PREVENZIONE INCENDI (ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA), QUALORA SIANO IMPEGNATI IN CLASSE AL MOMENTO DELL'EMERGENZA, PRIMA DI QUALUNQUE INTERVENTO, DEVONO AFFIDARE LA CLASSE AD ALTRO PERSONALE QUALIFICATO (ES. ALTRI INSEGNANTI), ANCHE ACCORPANDO PIÙ CLASSI.

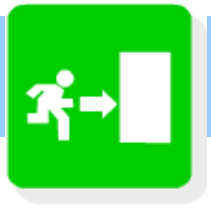


RAGGIUNTO IL PUNTO DI RACCOLTA L'INSEGNANTE PROVVEDERÀ A COMPILARE IL MODULO DI EVACUAZIONE CHE ANDRÀ CONSEGNATO IMMEDIATAMENTE AL RESPONSABILE DELL'AREA DI RACCOLTA.

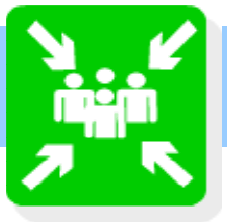
Norme di comportamento in caso di incendio

IL CASO DI INCENDIO LA POPOLAZIONE SCOLASTICA VIENE AVVERTITA DEL PERICOLO A MEZZO DI ALLARME ACUSTICO (CAMPANELLA).
AL SUONO DELL'ALLARME GLI INSEGNANTI DEVONO OCCUPARSI ESCLUSIVAMENTE DELLA CLASSE IN CUI OPERANO PROVVEDENDO A:

INTERROMPERE IMMEDIATAMENTE L'ATTIVITÀ;
PREPARARE LA CLASSE ALL'EVACUAZIONE DISPONENDO GLI ALUNNI IN FILA SPIEGANDO LORO, BREVEMENTE, LE OPERAZIONI DA COMPIERE;
CONTARE RAPIDAMENTE GLI ALUNNI PRESENTI E PRENDERE IL REGISTRO DI CLASSE (NEL REGISTRO DOVRÀ SEMPRE ESSERE PRESENTE IL MODULO DI EVACUAZIONE);
NEL CASO IN CUI VENGA RILEVATA L'ASSENZA DI UN ALUNNO (ES. IN QUEL MOMENTO È AL BAGNO), IL DOCENTE LO COMUNICA AL COORDINATORE DELL'EMERGENZA O AD UNA ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA UNA VOLTA USCITI DALLA CLASSE;
VERIFICARE CHE NON SIANO RIMASTE PERSONE NELL'AULA, CHIUDERE LE FINESTRE EVENTUALMENTE APERTE E LA PORTA DEL LOCALE (FACENDOSI AIUTARE DAGLI ALLIEVI APRI-FILA E SERRA-FILA);
METTERSI ALLA TESTA DELLA CLASSE.



NELLE VIE DI ESODO (CORRIDOI, ATRI, ECC.) IN PRESENZA DI FUMO IN QUANTITÀ TALE DA RENDERE DIFFICOLTOSA LA RESPIRAZIONE, PROTEGGERE NASO E BOCCA CON UN FAZZOLETTO;
ACCERTARE CON L'ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA DI CIASCUN PIANO, CHE LE VIE DI FUGA SIANO SGOMBRE E SEGUIRE LE INDICAZIONI DELLO STESSO NEL CASO SI DEBBANO TROVARE DELLE VIE ALTERNATIVE;
NEL CASO DI ALUNNI IN SITUAZIONE DI HANDICAP GLI INSEGNANTI DI SOSTEGNO SI PRENDERANNO CURA DEGLI STESSI (TROVANDOSI FUORI DALLE SEZIONI/AULE DOVRANNO RAGGIUNGERE L'USCITA DI SICUREZZA E NON RIACCOMPAGNARE GLI ALUNNI NELLE RISPETTIVE AULE);
NEL CORSO DELL'EVACUAZIONE, NON È PREVISTO ALCUN PARTICOLARE ORDINE DI USCITA; L'INSEGNANTE QUALORA LE VIE DI USCITA SI PRESENTINO OCCUPATE, ATTENDERÀ CHE LE STESSE DIVENTINO LIBERE.
GLI INSEGNANTI INCARICATI DI ATTUARE LE MISURE DI PREVENZIONE INCENDI (ADDETTO ALLA SQUADRA DI EMERGENZA), QUALORA SIANO IMPEGNATI IN CLASSE AL MOMENTO DELL'EMERGENZA, PRIMA DI QUALUNQUE INTERVENTO, DEVONO AFFIDARE LA CLASSE AD ALTRO PERSONALE QUALIFICATO (ES. ALTRI INSEGNANTI), ANCHE ACCORPANDO PIÙ CLASSI.



RAGGIUNTO IL PUNTO DI RACCOLTA L'INSEGNANTE PROVVEDERÀ A COMPILARE IL MODULO DI EVACUAZIONE CHE ANDRÀ CONSEGNATO IMMEDIATAMENTE AL RESPONSABILE DELL'AREA DI RACCOLTA.

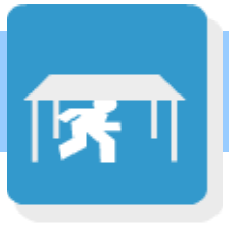
Procedure per gli insegnanti e gli allievi

LE ESERCITAZIONI ANTINCENDIO SERVONO A METTERE IN PRATICA LE PROCEDURE DI ESODO E DI PRIMO INTERVENTO.
E' COMPITO DEGLI INSEGNANTI DARE AGLI ALLIEVI LE INFORMAZIONI NECESSARIE PER PREVENIRE E FRONTEGGIARE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA.
A TAL FINE, ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO, E PRIMA DI OGNI PROVA DI EVACUAZIONE, GLI INSEGNANTI (IN PARTICOLARE IL COORDINATORE DI CLASSE) DEVONO PROVVEDERE A:

DARE LETTURA NELLA PROPRIA CLASSE DELLE NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO E TERREMOTO (COMMENTANDOLE ED EVENTUALMENTE INTEGRANDOLE) E DELLE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ESERCITAZIONE ANTINCENDIO E TERREMOTO.
PUÒ ESSERE UTILE INDIVIDUARE INSIEME AI RAGAZZI LE FASI DI MAGGIOR RILIEVO IN UN'EVACUAZIONE, QUALI AD ESEMPIO IL SISTEMA DI ALLARME, LE MODALITÀ DI USCITA DALLA CLASSE, I PERCORSI DA SEGUIRE, L'UBICAZIONE DEL PUNTO DI RACCOLTA ESTERNO E INSIEME COMMENTARLE.
VERIFICARE CON GLI ALLIEVI LA DISPOSIZIONE DEI BANCHI, ACCERTANDO LA PRESENZA DI IDONEI PASSAGGI (PRESENZA DI ARMADI, DISTANZA INSUFFICIENTE TRA I BANCHI E CATTEDRA, DIVIETO DI POGGIARE CARTELLE, LIBRI, ECC. IN POSTI CHE OSTACOLINO IL DEFLUSSO, ECC.).
SEGNALARE AGLI ALLIEVI I NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA SQUADRA DI EMERGENZA (PERSONALE A CUI RIVOLGERSI IN CASO DI PERICOLO).
ILLUSTRARE ATTRAVERSO LA VISIONE DELLE PLANIMETRIE GENERALI UBICATE NEI CORRIDOI E DI QUELLE ESPOSTE ALL'INTERNO DELLE AULE, I PERCORSI DA UTILIZZARE IN CASO DI EVACUAZIONE.
ASSEGNARE GLI INCARICHI DI APRI-FILA E SERRA-FILA AGLI ALLIEVI.
CONTROLLARE LA PRESENZA DEL MODULO DI EVACUAZIONE ALL'INTERNO DEL REGISTRO DI CLASSE.

SI RICORDA CHE L'ATTIVITÀ FORMATIVA/INFORMATIVA SVOLTA DAGLI INSEGNANTI SU TEMI INERENTI LA SICUREZZA DEVE ESSERE RIPORTATA NEL REGISTRO DI CLASSE.

IN CASO DI ESERCITAZIONE ANTINCENDIO IL SEGNALE DI EVACUAZIONE (INIZIO PROVA) SARÀ DATO DAL SUONO DELLA CAMPANELLA.



IN CASO DI ESERCITAZIONE TERREMOTO, NON POTENDO UTILIZZARE UN ALLARME ACUSTICO (CAMPANELLA), LE CLASSI VERRANNO AVVISATE DELL'INIZIO DELLA PROVA CON IL SISTEMA DI ALTOPARLANTI, O DAL PERSONALE DI PIANO CHE DIRAMERÀ A VOCE L'AVVISO CON IL SISTEMA PORTA A PORTA.

Responsabile dell'emergenza

IL RESPONSABILE DELL'EMERGENZA, INDIVIDUATO NEL CAPO DI ISTITUTO O IN SUA MANCANZA NEL VICARIO, SVOLGE, NEL CORSO DI UN'EMERGENZA COMPITI DIRETTIVI, DECIDENDO IN PARTICOLARE, DICOMUNE ACCORDO CON IL COORDINATORE DELLE EMERGENZE, LE STRATEGIE DI INTERVENTO.

E' ESSENZIALE LA SUA PRESENZA CONTINUA NELLA SCUOLA, E IN CASO DI ASSENZA, DEVE SEMPRE ESSERE SOSTITUITO DAL VICARIO O DA PERSONA PREVENTIVAMENTE DESIGNATA(PER IL VICARIO NON SERVE ALCUNA DELEGA IN QUANTO LA SOSTITUZIONE CONTEMPLA LO SVOLGIMENTO DI TUTTI I COMPITI PROPRI DEL DS).

- NELLA SCELTA DI UN SUO SOSTITUTO IL DIRIGENTE SCOLASTICO TIENE CONTO DEI SEGUENTI ASPETTI E COMPETENZE:

1. ATTITUDINEAPRENDEREDECISIONIORGANIZZATIVEEGESTIONALI;
2. PRESENZA CONTINUA;
3. COMPITIERESPONSABILITÀ ALL'INTERNODELLA SCUOLA.

OLTRE A DIRIGERE LE ATTIVITÀ DURANTE UN'EMERGENZA, ILRESPONSABILE MANTIENE I RAPPORTI CON LE AUTORITÀ.

- NELLO SPECIFICOI SUOI COMPITIPOSSONO ESSERERIASSUNTINEI SEGUENTIPUNTI:

1. RICEVUTA LA SEGNALAZIONE DELL'EVENTO INCIDENTALE SI PORTA SUL POSTO DOVE RICEVE TUTTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALL'EMERGENZA E DEL SUO EVOLVERSI DA PARTE DEL COORDINATOREDELL'EMERGENZA;
2. ORDINA, SENTITO IL COORDINATORE DELL'EMERGENZE, CHE VENGANO INTERROTTE ALCUNE O TUTTE LE ATTIVITÀ DELLA SCUOLA E IN CASO DI PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO FA DIRAMARE ILSEGNALE DI EVACUAZIONE;
3. MANTIENEI RAPPORTI CON I VV.FF., SE INTERVENUTI, E CON LE PUBBLICHEAUTORITÀ;
4. DICHIARA LA FINE DELLO STATO DI EMERGENZA INDICANDO I TEMPI E LE MODALITÀ PER LA RIPRESA DELL'ATTIVITÀ SCOLASTICA.

- IL RESPONSABILE DELL'EMERGENZA HA INOLTRE IL COMPITO DI VERIFICARE:

1. LA COMPILAZIONE DEL REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI DA PARTE DELCOORDINATORE DELL'EMERGENZA;
2. LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PERIODICO DEL PERSONALE.

Procedure per gli addetti alla lotta antincendio

Si riportano di seguito le operazioni da compiere da parte degli addetti alla lotta antincendio in caso di emergenza. I compiti di seguito elencati devono essere assolti senza mettere in pericolo la propria salute e/o vita.

Portarsi rapidamente sul luogo dell'emergenza;
Segnalare (a voce) tempestivamente lo stato di pericolo alle persone presenti nei locali ubicati nelle vicinanze della fonte di pericolo allontanando il personale non necessario dalla zona a rischio;
Prestare il primo soccorso ad eventuali infortunati;
Attrezzarsi con mezzi di protezione adeguati (se presenti);
Mettere in azione gli estintori in caso di incendio o adoperarsi per l'eliminazione del pericolo;

Qualora il pericolo sia grave e immediato (es. incendio di grosse dimensioni) segnalare o far segnalare l'emergenza a tutta la scuola con il sistema di allarme;
Su indicazione del Coordinatore dell'emergenza (o in sua assenza del sostituto) chiamare i Vigili del Fuoco (115) e/o il Pronto Soccorso (118);

Controllare (dopo essersi disposti in punti che permettono il controllo della evacuazione delle classi) che il personale e gli alunni attuino l'evacuazione nel rispetto di quanto stabilito dal piano di emergenza;
Vietare l'uso degli ascensori (eventualmente presenti);
Aiutare le persone in stato di agitazione, oppure con difficoltà motorie (preesistenti o sopravvenute), avvalendosi della collaborazione degli ausiliari addetti ai disabili o di altro personale;
Ispezionare, se le condizioni ambientali lo consentono, i locali di piano(raggiungendo p. es., i locali tecnici, i servizi igienici);
Prima di abbandonare la sezione di edificio di propria competenza, controllare che l'area sia stata interamente evacuata, chiudendo le porte lasciate aperte;
Predisporre (sempre in condizioni di sicurezza) i mezzi di contrasto dell'evento incidentale per l'uso da parte delle squadre esterne di soccorso;
Disattivare i quadri elettrici di piano (se necessario anche il quadro elettrico generale);
Abbandonare la zona interessata dall'emergenza su disposizione del Coordinatore delle emergenze e/o degli operatori esterni di soccorso;
Coadiuvare il Responsabile dell'area di raccolta nella verifica delle presenze nel punto esterno di raccolta.

Gli addetti alla squadra di emergenza partecipano alle esercitazioni antincendio e terremoto. Collaborano con il Coordinatore di emergenza nella compilazione del registro dei controlli periodici.

Procedure per gli addetti al primo soccorso

L'addetto al primo soccorso interviene in presenza di un'emergenza sanitaria (infortunio, malore, svenimento, ecc.). La sua attività viene prestata anche nei confronti delle persone (es. genitori) che essendo presenti nella scuola a vario titolo, necessitano di assistenza.
L'addetto al primo soccorso venuto a conoscenza di una situazione di emergenza sanitaria (es. allievo che accusa un malore) deve:

raggiungere l'infortunato prestando le prime cure;
comunicare l'accaduto, anche avvalendosi di personale scolastico, al Responsabile delle emergenze;
contattare, se necessario i soccorsi sanitari esterni;
E' obbligo dell'addetto al primo soccorso, assistere l'infortunato fino alla presa in carico da parte del personale dell'autoambulanza, dei famigliari (in caso di minori), del medico curante o del personale ospedaliero in caso di trasporto con autovettura.

In caso di allarme (evacuazione generale dell'edificio), l'addetto deve:
interrompere immediatamente la propria attività;
collaborare insieme agli altri componenti della squadra di emergenza alle operazioni di sfollamento;
assicurare l'assistenza ad eventuali infortunati;
contattare se necessario i soccorsi sanitari esterni;
raggiungere il punto di raccolta esterno solo dopo che è stata completata l'evacuazione.

L'incaricato al primo soccorso si tiene aggiornato sui prodotti chimici eventualmente utilizzati nella scuola e raccoglie le schede di sicurezza.
Almeno un incaricato, designato dal Dirigente scolastico Responsabile cassette di primo soccorso, provvede al controllo periodico (mensile) della cassetta di pronto soccorso.

Procedure per gli addetti assistenza disabili

L'ADDETTO ALL'ASSISTENZA DISABILI AIUTA NEL CORSO DI UN'EMERGENZA, LA PERSONA DISABILE ALLA QUALE È STATO PREVENTIVAMENTE ASSEGNATO, AD EVACUARE DALL'EDIFICIO SCOLASTICO, ACCOMPAGNANDOLA AL PUNTO DI RACCOLTA ESTERNO, DOVE RESTERÀ, A DISPOSIZIONE DELLA STESSA, FINO AL TERMINE DELL'EMERGENZA.

AL SEGNALE DI ALLARME O SU SEGNALAZIONE DAGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE, L'ADDETTO ALL'ASSISTENZA DISABILI DEVE:

RAGGIUNGERE IMMEDIATAMENTE IL DISABILE E CONDURLO, INSIEME AD ALTRO INCARICATO SE LA PERSONA È TOTALMENTE INCAPACE DI COLLABORARE DA UN PUNTO DI VISTA MOTORIO, AL PUNTO DI RACCOLTA ESTERNO.

QUALORA IL TRASPORTO DEL DISABILE POSSA AVVENIRE SENZA OSTACOLARE IL CORRETTO DEFLUSSO DEGLI OCCUPANTI LA SCUOLA E IN ASSENZA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE (ES. RAGAZZO SU SEDIA A ROTELLE, IN UN LOCALE AL PIANO TERRA, CON USCITA DI EMERGENZA DOTATA DI SCIVOLO) NON È NECESSARIO ADOTTATE ALCUNA ULTERIORE CAUTELA. QUALORA INVECE IL TRASPORTO OSTACOLI L'EVACUAZIONE (CON GRAVE PERICOLO PER IL DISABILE CHE RISCHIEREBBE DI ESSERE TRAVOLTO) COME AD ESEMPIO LA DISCESA DI SCALE (È VIETATO L'USO DI ASCENSORI), L'ADDETTO CONDUCE LA PERSONA IN PROSSIMITÀ DELL'USCITA DI PIANO DOVE ATTENDE L'EVACUAZIONE DELLA RESTANTE PARTE DEI PRESENTI PRIMA DI ABBANDONARE L'EDIFICIO.

AL SEGNALE DI CESSATO ALLARME L'ADDETTO ALL'ASSISTENZA DISABILI RIACCOMPAGNA IL DISABILE ALLA PROPRIA POSTAZIONE.

Procedure per i responsabili area raccolta e comunicazioni

RESPONSABILE DELL'AREA DI RACCOLTA

DURANTE UN'EMERGENZA O UNA ESERCITAZIONE, RACCOGLIE I MODULI DI EVACUAZIONE, SEGNALANDO IMMEDIATAMENTE AL RESPONSABILE DELL'EMERGENZA O AL SUO VICE, EVENTUALI PERSONE DISPERSE O FERITE.

ADDETTO ALLE COMUNICAZIONI ESTERNE

L'ADDETTO ALLE COMUNICAZIONI ESTERNE SEGNALA TELEFONICAMENTE, SU INDICAZIONE DEL COORDINATORE DELLE EMERGENZE O DI UN SUO INCARICATO, SITUAZIONI DI EMERGENZA ALLE STRUTTURE ESTERNE DI SOCCORSO PUBBLICO , FORNENDO LE SEGUENTI INDICAZIONI:

- DESCRIZIONE DEL TIPO DI INCIDENTE CHE HA DETERMINATO L'EMERGENZA (INCENDIO, ESPLOSIONE, INFORTUNIO, ECC.);
- ENTITÀ DELL'INCIDENTE E SUA LOCALIZZAZIONE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO (PIANO INTERRATO, TERRA, FUORI TERRA);
- ESATTA UBICAZIONE DELLA SCUOLA (VIA, NUMERO CIVICO, CITTÀ);
- STATO DI AVANZAMENTO DELL'EVACUAZIONE ED EVENTUALE PRESENZA DI FERITI O PERSONALE IMPOSSIBILITATO ALL'ESODO (LOCALIZZANDOLO ESATTAMENTE);

MODULO DI EVACUAZIONE

ISTITUTO: LICEO SCIENTIFICO "A. GALLOTTA" VIA CADUTI DI BRUXELLES, EBOLI (SA)

CLASSE/SEZIONE…… PIANO …… N° AULA ……

NUMERO ALLIEVI PRESENTI IN AULA ……

NUMERO ALLIEVI EVACUATI ……

ZONA DI RACCOLTA:

DA COMPILARE SOLO IN PRESENZA DI FERITI O DISPERSI (1)

NOMINATIVI FERITI ……
……
NOMINATIVI DISPERSI ……
……

NOTE

(1) Sono compresi anche gli eventuali insegnanti in compresenza, feriti o ritenuti dispersi.

Il presente modulo deve essere custodito all'interno del registro di classe e compilato dall'insegnante una volta raggiunta la zona di raccolta. Tale modulo una volta compilato dovrà essere prontamente consegnato al responsabile dell'area di raccolta.

Si ricorda che al diramare del segnale di evacuazione bisogna interrompere immediatamente ogni attività, disporre gli alunni in fila ordinata, contare gli alunni, **prendere il registro di classe ed una penna**, portare gli alunni al punto di raccolta.

All'inizio dell'anno scolastico, e prima di ogni prova di evacuazione, l'insegnante coordinatore di classe deve provvedere a:

1. dare lettura nella classe delle norme di comportamento da utilizzate in caso di incendio e terremoto;
2. verificare con gli allievi la disposizione dei banchi, accertando la presenza di idonei passaggi;
3. segnalare agli allievi i nominativi degli addetti alla squadra di emergenza (personale a cui rivolgersi in caso di pericolo);
4. illustrare attraverso la visione delle planimetrie generali ubicate nei corridoi e di quelle esposte all'interno delle aule, i percorsi da utilizzare in caso di evacuazione;
5. assegnare gli incarichi di apri-fila e serra-fila ai rappresentanti di classe.

DATA _____ / _____ / _____ _____
GIORNO MESE ANNO ORA

FIRMA DOCENTE _____

MODULO DI EVACUAZIONE

ISTITUTO: LICEO SCIENTIFICO "A. GALLOTTA" VIA CADUTI DI BRUXELLES, EBOLI (SA)

ZONA DI RACCOLTA:

AMMINISTRATIVI PRESENTI …… EVACUATI……..

NOMINATIVI FERITI ……

NOMINATIVI DISPERSI ……

COLLABORATORI SCOLASTICI PRESENTI …… EVACUATI……..

NOMINATIVI FERITI ……

NOMINATIVI DISPERSI ……

DOCENTI (1) PRESENTI …… EVACUATI……..

NOMINATIVI FERITI ……

NOMINATIVI DISPERSI ……

NOTE

(1) In questa sezione vanno indicati i docenti presenti nella scuola ma non impegnati in classe al momento dell'evacuazione.

La presente scheda deve essere compilata dal responsabile dell'area di raccolta, una volta raggiunta la zona di raccolta, previa verifica del personale evacuato. Gli esiti dell'evacuazione andranno immediatamente riferiti al dirigente scolastico o al suo vice.

I collaboratori scolastici sono tenuti a prendere, prima di abbandonare l'edificio, il registro delle presenze degli insegnanti e del personale ATA.

DATA _____ / _____ / _____ _____ FIRMA RESPONSABILE
GIORNO MESE ANNO ORA

N.B. Il Servizio di portineria deve tenere un registro delle presenze all'interno della scuola di visitatori, fornitori, ecc. che in caso di evacuazione consenta il controllo della loro fuoriuscita.

SCHEDA VERIFICA ESERCITAZIONE INCENDIO-TERREMOTO

Classe…….

Al termine dell'esercitazione gli insegnanti provvederanno a verificare insieme con gli allievi i comportamenti tenuti, individuando eventuali atteggiamenti errati e le susseguenti azioni correttive da apportare. La scheda va conservata e riletta in occasione della successiva prova di evacuazione allo scopo di evitare di ripetere comportamenti sbagliati.

CONFORMITA' ALLE PROCEDURE E MODALITA' DI EVACUAZIONE	SI	NO
Al suono dell'allarme è stata mantenuta la calma ?		
L'attività è stata immediatamente interrotta?		
L' insegnante ha preso il registro di classe?		
Gli alunni hanno lasciato le cartelle in classe?		
Sono state chiuse le finestre?		
E' stata chiusa la porta dell'aula, una volta usciti?		
E' stato vietato l'uso degli ascensori?		
La classe si è diretta verso il punto di raccolta seguendo i percorsi di esodo stabiliti?		
L'evacuazione è avvenuta senza correre, spingere, gridare?		
E' stato raggiunto il punto di raccolta assegnato?		
Nel registro era presente il modulo di evacuazione?		
L'insegnante ha compilato il modulo di evacuazione?		
I disabili motori o con mobilità limitata sono stati aiutati?		
L'evacuazione si è svolta in modo regolare e senza particolari difficoltà?		

Note:

Data …… …… L'insegnante ……

APPENDICE E

ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA ANNO SCOLASTICO 2015/2016

DATORE DI LAVORO Elabora le strategie finalizzate al miglioramento dei livelli di sicurezza.	**Dott.ssa Anna Gina Mupo**
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE Coordina e gestisce il Servizio di Prevenzione e Protezione.	ARCH. **Jessica Ruggia**
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI Rappresenta i lavoratori sui temi della sicurezza.	PROF. **Gaetano Gallia**
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
Elaborano con il R.S.P.P. il piano di sicurezza, propongono piani di informazione e formazione, forniscono l'informativa specifica a tutti i lavoratori sui rischi potenziali a cui sono esposti e sulle misure di prevenzione e protezione.	A.T.A. **Delia Ricca**
SQUADRA DI EMERGENZA	
COORDINATORI DELL'EMERGENZA Sovrintendono e coordinano tutte le azioni da intraprendere durante un'emergenza.	DOTT. SSA **Anna Gina Mupo** PROF.SSA **Maria Falivene**
ADDETTI SQUADRA DI EMERGENZA ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE Operativamente si attivano per le azioni da compiere nei confronti di un'emergenza "incendio", di evacuazione ed in caso di esodo.	A.T.A. **Rosa Migliaro** A.T.A **Luigi Livrieri** A.T.A. **Germano Vertuccio** A.T.A. **Antonio Titolo** A.T.A. **Annamaria Capo** A.T.A. **Sergio Busillo** A.T.A. **Angelo Cornetta** A.T.A. **Carmela Perrotta**
ADDETTI PRIMO SOCCORSO Operativamente si attivano per le azioni da compiere nei confronti di un'emergenza sanitaria.	A.T.A. **Anna Ciao** A.T.A. **Delia Ricca** A.T.A. **Annamaria Capo** A.T.A. **Sergio Busillo**
ADDETTI COMUNICAZIONI ESTERNE Operativamente si attivano per tutte le comunicazioni da effettuare verso gli organi esterni di soccorso.	Addetto: A.T.A. **Carmela Perrotta** Sostituto: A.T.A. **Donato Iuliano**
RESPONSABILE ORDINE DI EVACUAZIONE Comunicano la tipologia e l'inizio dell'emergenza con l'altoparlante e con il suono della campanella continuo danno il segnale di evacuazione dell'istituto.	Addetto: .**Dott.ssa Anna Gina Mupo** Sostituti: PROF.SSA **Maria Falivene**

ADDETTO COMUNICAZIONE PALESTRA Su indicazione del Coordinatore dell'emergenza si recano in palestra e comunicano all'addetto l'inizio dell'emergenza .	Addetto: A.T.A **Rosa Migliaro** Sostituto: A.T.A **Calenda Liberato**
RESPONSABILE REGISTRO DOCENTI ATA Al verificarsi di un'emergenza portano con se il registro, compilano il modulo di evacuazione presente in esso e lo consegnano al responsabile dell'area di raccolta.	Addetto: PROF.SSA **Maria Falivene**
ADDETTO ALL'INTERRUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA Su indicazione del Coordinatore dell'emergenza disattivano il quadro elettrico generale.	Addetto: **Cornetta Angelo** Sostituto: **Buccella Liberato**
ADDETTO ALL'INTERRUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA Su indicazione del Coordinatore dell'emergenza disattivano il quadro elettrico generale.	Addetto: **collaboratori scolastici in servizio ai piani**
ADDETTO ALL'INTERRUZIONE DELL'EROGAZIONE DEL GAS Su indicazione del Coordinatore dell'emergenza disattivano la valvola di adduzione del combustibile all'impianto termico.	Addetto: A.T.A **Angelo Cornetta** Sostituto: A.T.A **Dario Riviello**
ADDETTO ALLA REGOLAMENTAZIONE ENTRATE PRESSO IL CANCELLO. Presidiano le uscite sulla pubblica via per facilitare l'arrivo dei mezzi di pubblica emergenza e vietano l'accesso all'istituto.	Addetto: A.T.A **Salvatore Amato** Sostituto: A.T.A **Angelo Cornetta**
ADDETTO AL CONTROLLO QUOTIDIANO DELLA PRATICABILITA' DELLE VIE DI ESODO, DELL'APERTURA DELLE USCITE DI SICUREZZA, PRESENZA ESTINTORI. E TENUTA DEL REGISTRO	Addetto: A.T.A **Sergio Busillo**
ADDETTO ALL'EVACUAZIONE DI PIANO Operativamente si attivano verificando la praticabilità delle uscite di emergenza e dei percorsi d'esodo e in seguito all'evacuazione che tutti gli studenti ed il personale presente ai piani siano sfollati.	Addetto: **collaboratori scolastici in servizio ai piani**
RESPONSABILI DELL'EVACUAZIONE DELLA CLASSE Operativamente si attivano per le azioni da compiere a salvaguardia propria e degli alunni al verificarsi di un'emergenza.	Addetto: **Tutti i docenti in classe**
STUDENTE APRI- FILA E CHIUDI-FILA All'ordine di evacuazione lo studente apri-fila si metterà in testa alla fila e il chiudi fila in coda verificando che non vi siano persone in classe e chiudendo la porta.	Addetto: **rappresentante di classe** Addetto: **rappresentante di classe**
RESPONSABILI AREA DI RACCOLTA Raccolgono i moduli di evacuazione e controllano l'area di raccolta.	Addetto: A.T.A **Eugenio Arguto** Sostituto: A.T.A **Donato Iuliano**